સૌ. કંકુબાઈ સ્મારક ગ્રંથમાળા, નંબર. ૨

ગૃહવ્યવસ્થા અને આરોગ્યવિદ્યા.

ઇંગ્રેજી ઉપરથી ભાષાન્તર કરનાર
મરહૂમ ડૉ. ત્રિભોવનદાસ મોતીચંદ શાહ,
આસિસ્ટંટ સરજન, ચીફ મેડિકલ ઑફિસર જૂનાગઢ સ્ટેટ, ફેલો ઑફ ધિ બૉમ્બે યુનિવર્સિટી, શારીર અને વૈદ્યકશાસ્ત્ર, માને શિખામણ, આરોગ્યતા અને સ્વચ્છતા, તથા રાઇનો પ્લાસ્ટર વગેરેના કર્ત્તા.

ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાઇટી તરફથી
છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર
હીરાલાલ ત્રીભોવનદાસ પારેખ, બી એ.,
આસિ. સેક્રેટરી–અમદાવાદ.

આવૃત્તિ પાચમી. (આવૃત્તિ ચોથી ઉપરથી) નકલ ૧૦૦૦.

અમદાવાદ:
ધી ગુજરાત પ્રિન્ટિંગ પ્રેસમા
શાહ સોમાલાલ મગળદાસે છાપ્યું.

સંવત ૧૯૭૦. સને ૧૯૧૪.

કિમ્મત દશ આના.

સૌ. કંકુબાઇ સ્મારક ગ્રંથમાળાનો ઉપોદ્‌ઘાત.

કચ્છના દીવાન રા. બા. મોતીલાલ લાલભાઈનાં પત્ની સૌ. કંકુબાઇ ઓગણત્રીસ વર્ષની જુવાન વયે સ્વર્ગવાસી થયાં, તેમના શુભ ગુણના સંભારણામાં મિત્ર વર્ગ તરફથી રૂ ૫૦૦૦) ની રકમ એકઠી કરી " સૌભાગ્યવંતી કંકુબાઈ સ્મારક ફંડ " એવુ નામ આપી તે ફંડ ઈ. સ. ૧૮૮૯ માં સોસાઇટીના ટ્રસ્ટમાં અમુક શરતોએ સોપવામાં આવેલુ છે. તે શરતોની અન્વયે તે ફંડના વ્યાજમાંથી અમદાવાદની રા. બ. મગનભાઇની કન્યાશાળામાં માસિક રૂ. ૫) ની એક સ્કોલરશિપ તથા એજ કન્યાશાળામા વાર્ષિક રૂ. ૨૫ નાં પુસ્તકોનુ ઇનામ આપતા જે રકમ વધે તેમાંથી સ્ત્રીજાતિની કેળવણી પ્રસાર પામે અને સ્ત્રીઓની નીતિ તથા બુદ્ધિની તેમજ સાંસારિક સુખ સંપત્તિની વૃદ્ધિ થાય એવાં ઉપયોગી પુસ્તકો ભાષાન્તર કે સારોદ્ધાર રૂપે કે નવીન ઇનામ આપી રચાવવામા આવે છે. તે પ્રમાણે આજ સુધી નીચે મુજબ પુસ્તકો "સૌ. કંકુબાઈ સ્મારક ગ્રંથમાળા" ના નામથી સોસાઇટીએ પ્રકટ કર્યાં છે—

૧. સ્ત્રીજાતિ વિષે વિવેચન.
૨. ગૃહવ્યવસ્થા અને આરોગ્યવિદ્યા. (પાચમી આવૃત્તિ.)
૩. મા અને દીકરી, અથવા પૈસો અને તેની કરકસર.
૪. ઘરમાં વપરાતી ચીજોનું રસાયણ. (બીજી આવૃત્તિ).
૫. અબળા સંજીવન.
૬. છોકરાંઓની આરોગ્યતા.
૭. સ્ત્રીગીત સંગ્રહ
૮ સ્ત્રીબોધક સતી ચરિત્રો.
૯. સંસારમાં સ્ત્રીની પદવી.
૧૦. મિસ ફ્લોરેન્સ નાઈટીંગેલનું જીવનચરિત્ર.
૧૧. સ્ત્રીઓની પરાધીનતા.
૧૨. શહેનશાહબાનુ મેરી.
૧૩ કરકસર ને ઉદારતા.

અમદાવાદ. } આસિ. સેક્રેટરી.

૬-૬-૧૯૧૪. } ગુજરાત વ. સોસાઇટી.

અનુક્રમણિકા.

गृहव्यवस्था अने आरोग्यविद्या.

પ્રકરણ ૧ લું.

માનવ ઇંદ્રિયવિજ્ઞાન.

શારીરિક આરોગ્ય જાળવવા અને મેળવવાના સાધારણ નિયમો સ્પષ્ટ રીતે ટુકામાં સમજાવવા એ આ લઘુ પુસ્તક રચવાનો પ્રથમ હેતુ છે. મંદવાડ અને સાધારણ અકસ્માતને સમયે શા ઉપાય યોજવા તેની માહિતી વિદ્યાર્થીને આપવી એ તેનો બીજો હેતુ છે. મતલબ કે તદુરસ્તી કેવા રીતે બરાબર જાળવવી અથવા તે મદવાડમાથી કેવા રીતે પાછી મેળવવી એ સમજાવવાની કોશીશ આ પુસ્તકમાં કરવામાં આવી છે. આમા બતાવેલા જૂદા જૂદા નિયમો સમજવા અને તે લક્ષમા રહેવા માટે શરીરના બધારણ વિષે તથા તેના જૂદા જૂદા ભાગ કેવી રીતે કામ કરે છે તે વિષે થોડી ઘણી માહિતી પ્રથમ મેળવવી જોઇએ. શ્વાસ કેવી રીતે ચાલે છે, ખાધેલા ખોરાકનું શુ થાય છે, શરીરની હીલચાલ શી રીતે થાય છે અને તે હીલચાલની શરીરના દરેક ભાગ ઉપર શી અસર થાય છે, તે જાણતા ન હોઇએ તો તાજી અને ચોખ્ખી હવા, સારો ખોરાક, કસરત તથા ચોખ્ખાઇની શી જરૂર છે તે આપણે સમજી શકીએ નહિ.

પ્રથમ જીંદગી એટલે શુ તેનો ખરો ખ્યાલ મેળવવો જોઇએ. એક પથરાના કકડા અને માણુસ તથા ઝાડ વચ્ચે શો તફાવત છે. તે જાણવું સહેલુ છે, પણ તે તફાવત કેટલો છે તે ટુકામા વર્ણવવો એ સહેલી વાત નથી. આપણે જાણીએ છીએ કે આપણે જીવીએ છીએ, પણ આપણું જીવન ઘણુંજ ચમત્કારિક અને ઘણુંજ ગુંચવણુ ભરેલુ છે; તે અને આપણુ જીવન કેવી રીતે ચાલે છે, તે નાનામા નાના અને સાદામા સાદા જીવતા પ્રાણીના અધ્યયન ઉપરથી શીખી શકાય છે. જીંદગીનો દેખીતો મોટો ગુચવણુવાળો સંચો કેવા સહેલા નિયમ ઉપર ચાલે છે તે ત્યારે સમજવામા આવે છે. આપણે તેવા સૂક્ષ્મ પ્રાણી કરતા કદમા એટલા બધા મોટા છીએ અને એટલુ બધુ વધારે કામ કરી શકીએ છીએ તોપણુ તેના આપણા વચ્ચે તફાવત માત્ર જથાનોજ છે. નાનામા નાના પ્રાણીની માફકજ આપણું મોટું

શરીર જીવે છે અને કામ કરે છે, અને આ આપણું જીવન એવા છેક નાનામા નાના અસખ્ય જીવતા પદાર્થોના સમુદાયનુ બનેલુ છે એ જીવંત લઘુ પ્રાણી એવા બારીક હોય છે કે તેને જોવા માટે સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રની જરૂર પડે છે. આ સૂક્ષ્મ પ્રાણીને અંગ્રેજીમાં (Protist) "પ્રોટીસ્ટ" કહે છે. (જુઓ આકૃતિ ૧ લી.) વગર કેળવાએલા આદમીને તેમાત્ર એક બિંદુ જેવુ માલમ પડે છે અને તેની ચોકસ આકૃતિ કે વિવિધ ભાગ જેમ કે મસ્તક ઇત્યાદિ અવયવ હોતા નથી. જેલીના (ઘટ્ટ મુરબ્બો) જેવો તે એક બારીક "પ્રોટોપ્લાઝમ" નામે ઓળખાતો પદાર્થ છે. નાના મોટા જીવતા પ્રાણીના દરેક જીવતા ભાગમા તે હમેશા માલમ પડે છે. પ્રાણી અથવા વનસ્પતિમા "પ્રોટોપ્લાઝમ" સિવાય જીંદગી માલમ પડતી નથી. કેટલાક નક્કર પદાર્થ અને વાયુના સયોગથી બનેલી તે એક ચીજ છે. તેના સયુક્ત તત્વ આપણે નોખા પાડી શકીએ છીએ, પણ તેમને ભેળા કરી જીવત પરમાણુ ફરી રચી શકતા નથી.

આકૃતિ ૧ લી.



જો આપણે "પ્રોટીસ્ટ"ને સૂક્ષ્મદર્શક યત્રવડે તપાસીએ તો તે એક અનિયમિત અને આકાર વિનાનો ભૂરા રગનો લોચો માલમ પડે છે, અને તેની માહે કાળો જણાતો ભાગ અહીં તહીં દેખાય છે તેનો આકાર વારે ઘડીએ બદલાતો જોવામા આવે છે. તે પોતાનો એક ભાગ બહાર કાઢે છે અને તે પાછો અદર ખેચી લે છે અને તેથી કરીને આમ તેમ હાલી શકે છે. વધારે લક્ષપૂર્વક જોતાં તેની આવી બહાર કાઢેલી એક અથવા વધારે સેડ (Pracess) વડે પાસે પડેલા ખોરાક વગેરેના રજકણો હોય તેને વિંટળાઇ જતો જોવામા આવશે, અને પછી તે સેડ પાછી ખેચાઇ જતી માલમ પડશે. એ મુજબ પાછી જતી સેડ જાણે ખોરાકનો કાઇ ભાગ પોતાના મુખ્ય ભાગમા લઈ જતી જણાય છે અને ત્યા તેનો પચાવ થાય છે, અને તેનો જે કાંઇ ભાગ પોષણ માટે અયોગ્ય હોય તે "પ્રોટોપ્લાઝમ"ના ઉઘડવાથી છૂટો પડે છે. એ પ્રમાણે તે સૂક્ષ્મ પ્રાણી હાલે છે, ખોરાકને પકડે છે, હજમ કરે છે અને નિરૂપયોગી પદાર્થને છોડી દેતું માલમ પડે છે.

વળી જો તેને અડીએ અથવા છેડીએ તો તેને લાગતું હોય એમ માલમ પડે છે, અને તેને કંઈ પણ ઇજા થતી હોય તે તરફથી પોતાનુ શરીર

ખસેડી લે છે. જો આપણે તેને ઝાઝીવાર જોઇએ તો છેવટ તેના લગ-ભગ બે સરખા ભાગ થતા જોવામા આવશે તે દરેક ભાગ એક નવો પ્રોટીસ્ટ નિવડે છે. એ પોતાની જીંદગી એવીજ રીતે ગુજારે છે. આ પ્રમાણે તેની ઉત્પત્તિ અને વૃદ્ધિ થતી જાય છે.

હવે આ ટુકી જીંદગીનુ વૃત્તાત બરાબર સમજવુ એ ઘણું અગત્યનું છે, કારણ કે આપણા મોટા શરીર કેવી રીતે ચાલેછે, કેવી રીતે ખોરાક ખાયછે, કેવી રીતે પાચન કરે છે, કેવી રીતે સુખ દુ ખ ભોગવે છે અને પછી પોતાની વૃદ્ધિ અને પ્રજોત્પતિ કેવી રીતે કરે છે તેનો ખ્યાલ આ "પ્રોટીસ્ટ" આપે છે. ખરૂ જોતા આપણું શરીર "પ્રોટીસ્ટ" જેવા નાના રજકણોનો મોટો સમુદાય માત્ર છે. તફાવત માત્ર એટલોજ છે કે શરીરનો દરેક રજકણ પોતાની જીંદગી ભોગવે અને તેના સર્વ ધર્મ બજાવે એવા જૂદા અને સ્વતંત્ર નથી. પણ આપણા શરીરમા કેટલાક રજકણો એક કામ માટે અને બીજાં રજકણો બીજા કામ માટે નિમાયેલાં જોવામા આવે છે; જેમકે સ્નાયુના રજ-કણો ગતિ માટે, હોજરીના રજકણો પાચનક્રિયા માટે, મગજના રજકણો લાગણી માટે, ઇત્યાદિ આ સૌ પોતપોતાના નોખા સ્વાર્થ માટે વર્તતા નથી પણ આખા શરીરના સારા માટે કામ કરે છે.

માસ અને હાડકાના મોટા જથાનુ આપણુ શરીર બનેલુ છે તે વિચાર મૂકી દઇ અહીં વર્ણવેલા આવા કરોડો રજકણોનો આપણા શરીરનો દરેક ભાગ બનેલો છે એ વાસ્તવિક બીના ગ્રહણ કરવી અલબત તે રજકણો નોખાનોખા કામ માટે નિર્માણ થયા છે તેથી તેઓ બધાં એકજ સરખા દેખાતાં નથી, અને જેવી રીતે તેઓ જૂદાં જૂદા કામ કરે છે તેવી રીતે તેઓને જૂદા જૂદા ગુણ પ્રાપ્ત થાય છે. ચામડીના રજકણ શરીરની સપા-ટીના રક્ષણ માટે ચપટ, મજબુત અને સ્થિતિસ્થાપક હોય છે; સ્નાયુના રજકણ રાતા છે, તેઓ લાબા ટુકા થઇ શકે છે અને તેથી કરીને તેઓ ગતિ આપવાની શક્તિ ધરાવે છે.

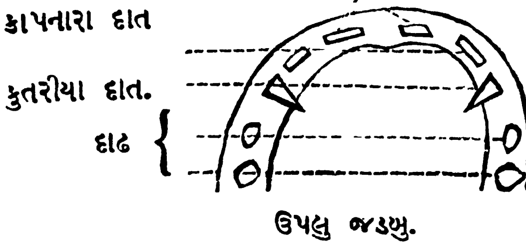
જાયુના ઘસારાથી ધીમે ધીમે રજકણ ઘસાઇ જાય છે. તેની જગોએ દરેક બીજાં નવા રજકણ ઉત્પન્ન થાય છે. જેવી રીતે "પ્રોટીસ્ટ" ના બે ભાગ થાય છે અને જૂનાને ઠેકાણે નવા (તાજા) રજકણ આવે છે. એ રીતે હોજરીનુ રજકણ તે હોજરીનાં બીજાં રજકણ અને સ્નાયુનુ રજકણ સ્નાયુનાં બીજાં રજકણને બનાવે છે. તેજ પ્રમાણે સૌ સ્વજાતીય પરમાણુ પેદા કરે છે.

હવે આપણા પોતીકા શરીરમા શુ થાય છે તે તરફ નજર કરીએ. જો કે તેનાં કાર્ય પહેલા ઘણા ગુંચવાડા ભરેલા લાગે છે તોપણ સૂક્ષ્મ " પ્રોટીસ્ટ " ના જીવનવૃત્તાતથી તેના ગુંચવાડાનો સર્વે ખુલાસો થાય છે. ભૂખની લાગણીની આપણને સૌને માહિતી છે આ ક્ષુધાની પ્રેરણા સૌથી પહેલી શરૂ થાય છે અને તે ખોરાકની આવશ્યકતા બતાવે છે તેથી ખોરાકના સંબધના અવયવ જે દ્વારા બહારનો ખોરાક અંદર લેવામા આવે છે, હજમ થાય છે અને પછી શરીરના દરેક સૂક્ષ્મ પરમાણુનુ પોષણ થાય છે તેનુ વર્ણન પહેલુ કરીએ.

પાચનક્રિયા—જે ખેરાક આપણે ખાઇએ છીએ તે નિર્જીવ હોય છે અને તેની ઉપર શરીર માંહે કેટલીક ક્રિયા થઇ તેમા ફેરફાર થાય છે ત્યારે આપણા જીવત શરીરમા સંયુક્ત થવાને તે લાયક થાય છે તેને ' પાચનક્રિયા" કહે છે.

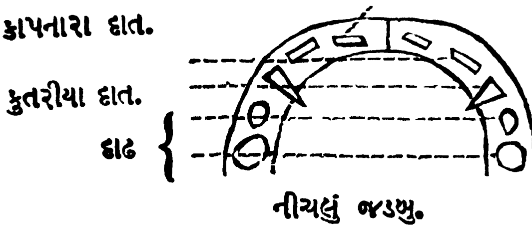
નિર્જીવ રોટલી વગેરે અનેક જાતના ખોરાકનુ આપણા શરીરના વિવિધ પ્રકારના જીવત પરમાણુમા રૂપાતર થવુ એનુ નામ પાચનક્રિયા અથવા સમીકરણ. જીદગીનો અર્થ ક્રિયા થાય છે. દરેક પ્રકારની શારીરિક અને માનસિક ગતિ જીવત પરમાણુવડે થાય છે, જેથી ઘસારો લાગીને તેમનો નાશ થાયછે, તેથી તે ઠેકાણે જીંદગી જારી રહેવા માટે બીજા પરમાણુ પેદા થાય છે, એ રીતે ઉત્પત્તિ અને લય મોટા અગર નાના પાયા ઉપર સતત્ જારી રહે છે.

આકૃતિ ૨ જી. દાત.



ઉપલુ જડબુ.

આ. ૩ જી.



નીચલું જડબુ.

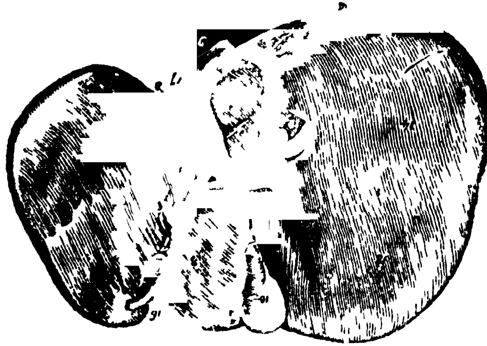
પાચનક્રિયાની નળી બહુ લાંબી છે અને તેની શરૂઆત મોઢેથી થાય છે. મોઢાને બે જડબાં હોય છે અને તેમા ઉપર નીચે એવી દાંતની બે હારો હોય છે. (આ. ૨ જી તથા ૩ જી.) મોઢાની પાછળ અન્નનળ શરૂ થાય છે. તે છાતીમાં થઇને હોજરી સાથે જોડાય છે. હોજરી એ પાકા બશેર પ્રવાહી સમાય એવડી એક થેલી છે. તેને જમણે છેડેથી આતરડાની લાંબી નળી શરૂ થાય છે. પેટમા આતરડાનાં ગુંચળાં વળેલા હોય છે. તે સુમારે ચોવીશથી છત્રીશ ફીટ લાબા અને દોઢથી ત્રણ ઇંચ વ્યાસના હોય છે. આંતરડાંનો છેવટનો સુમારે ચાર ફીટ લબાઇનો ભાગ વિશેષ પહોળો હોય છે, તેને મોટુ આતરડુ કહે છે. (આ. ૪ થી).

આકૃતિ ૪ થી અન્નમાર્ગ.



મોઢાથી તે મળદ્વાર પર્યંત આખા અન્નમાર્ગની સપાટી ઉપર એક-એકથી જોડાયેલા એવા જીવંત પરમાણુનું કોમળ આચ્છાદન આવેલું છે. તે માર્ગની નળીના પોષણ માટે પુષ્કળ કેશવાહિની હોય છે. તેની દીવાલ મુખ્યત્વે કરીને પાતળા સ્નાયુની બનેલી છે. તે સ્નાયુના ચલન અને સંકોચનથી તેની માહેનો ખોરાક અને બીજા પદાર્થ મળદ્વાર ભણી હડસેલાય છે. કેશવાહિની અને સ્નાયુ ઉપરાંત અન્નમાર્ગની દીવાલમા પિંડ પથરાયેલા છે. એ પિંડ ચોકસ જાતિવાર પરમાણુના સમુદાયના બનેલા છે. તેમાથી અનેક પ્રકારના રસ પેદા થઈ અન્નમાર્ગમા વહે છે, અને તેમાથી જતા ખોરાકને ગાળવાના તથા પાચન કરવાના કામમાં મદદગાર થઇ પડે છે. આતરડાની દીવાલમાંના આવા નાના પિંડ સિવાય પેટમા "લીવર" (કલેજું આ. ૫ મી) અને "પેન્ક્રીયાઝ" નામના બે મોટા પિંડ છે. કલેજામા પિત્ત પેદા થાય છે અને પેન્ક્રીયાઝમા તેનો ખાસ રસ નીપજે છે. એ બને જાતિના રસ નળીઓદ્વારે આંતરડામાં વહે છે અને ખોરાકને પાચન કરે છે. અન્નાશયની દીવાલમાંથી ખાસ રસ નીકળે છે તેને જઠરરસ (ગાસ્ટ્રીક જુસ) કહે છે. આ સર્વ જાતિના રસ સિવાય ખોરાક હજમ થઇ શકતો નથી.

આકૃતિ ૫ મી કલેજું.



આ રચના જરા ગુંચવાડા ભરેલી જણાય છે, પરંતુ તેનો હેતુ ઘણો સ્પષ્ટ છે. એક પોકળ નળીમાં ખોરાક પડે છે. તે નળીની દીવાલમાં પાતળાં પડવાળી અસખ્ય બારીક કેશવાહિનીઓ આવેલી છે, તે નળીની દીવાલ અને તે મધ્યેના પિંડ ખોરાકનું મથન કરી હજમ કરે છે, અને રૂધિરના

પ્રવાહની જોડે ઘસડાઇ જઇ શરીરનાં ભિન્ન ભિન્ન સ્થાનકે પહેાચી વળી તેમનું પોષણ કરે છે. એ રીતે શરીરના નજદીકના અને દૂરના સર્વ વિભાગ-મા ખેારાક લઇ જનારૂં સાધન રૂધિરનેા પ્રવાહ છે. રક્તપ્રવાહના સાધનથી શરીરના તમામ જાતના જીવંત પરમાણુના સંબધમાં નવેા ખેારાક આવે છે અને પેાતપેાતાને જોઇતેા ખેારાક લેાહીમાથી વીણી લેવાની તથા ઘસાઇ ગયેલાં નકામાં રજકણેા લેાહીને સેાપી દેવાની શક્તિ "પ્રેાટીસ્ટ"ની માફક એ જીવંત પરમાણુમાં પણ હેાય છે.

આ. ૬ ઠ્ઠી. પાચનક્રિયામા મદદ કરનાર પિંડ



હવે આપણે ખેારાક લઇએ એટલે શી શી ક્રિયા થાય છે તે જોઇએ. મેાઢામાના દાતવડે ખેારાક ચવાય છે, મેાઢા માહેલેા રસ એટલે થુક તેની સાથે મિશ્ર થાય છે, અને જીભ તથા ગાલના ચલનથી તેનેા ગેાળેા બંધાય છે. તે ગેાળાને મેાઢાના પાછલા ભાગમા ધકેલી દેવામાં આવે છે, અને અન્ન-નળના સ્નાયુની ગતિથી તે હેાજરીમા ઉતરે છે, તેને ગળી જવુ કહે છે. મેાઢામા અને હેાજરીમા ખેારાકનેા પ્રવેશ થવાથી તેની દીવાલની સૂક્ષ્મ કેશવાહિનીમાં રૂધિરનેા ભરાવેા થાય છે અને પિંડ (આ. ૬ ઠ્ઠી.) તથા હેાજરીના પરમાણુ પેાતપેાતાનેા ખાસ રસ કાઢવા ઉશ્કેરાય છે. તે દરેક જાતના રસ ખેારાક ઉપર જૂદી જૂદી અસર કરે છે, પણ તે સર્વનેા હેતુ ખેારાકને ગાળી છેવટ તેને રક્તની સાથે મિશ્ર થવાની યેાગ્યતાએ પહેાચાડવાનેા છે.

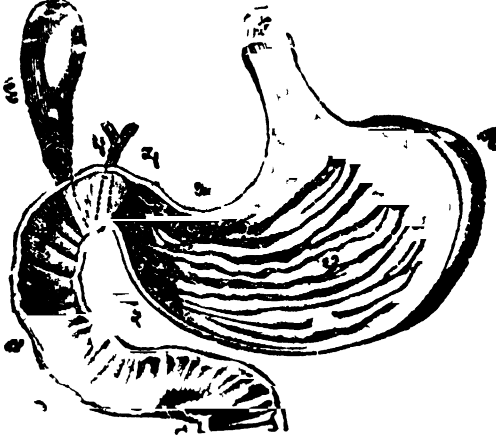
ખેારાકનેા સ્ટાર્ચ જે રેાટલી, ચેાખા અને ભાજીપાલામાં પુષ્કળ હેાય છે, તેને થુ ક ગાળીને તેની એક પ્રકારની સાકર બનાવે છે; કેમકે સાકર રૂધિરની નળીઓની દીવાલમાં પ્રવેશ કરી શકે છે, પણ સ્ટાર્ચ તેમા દાખલ થઇ શકતું નથી. ખેારાકના આલ્બ્યુમીન એટલે નાઇટ્રેાજનવાળા ભાગઉપર

જઠરરસ રસાયની અસર કરે છે અને તેનું રૂપાતર કરી (પેપટોન) (Peptone , બનાવે છે. લોહીમા દાખલ કરવાની યોગ્યતાએ પહોંચાડવા સારૂ જેમ સ્ટાર્ચની સાકર કરવી પડે છે તેમ આલ્બ્યુમીનમાથી "પેપટોન" બનાવવાની જરૂર પડે છે.

આ ૭ મી હોજરી.

અન્નનળનો છેડો.

પીતાશય.



હોજરી.

આતરડું.

ખોરાક હોજરીમા (આ. ૭ મી.) હોય છે, દરમ્યાન તે પોકળ થેલીની સ્નાયુમય દીવાલના ચલણથી વારેઘડીએ વલોવાય છે તે જઠરરસ સાથે મિશ્ર થાય છે અને એ પ્રમાણે પાચનક્રિયા ચાલે છે અને પેપટોન બને છે. જેમ હળવે હળવે આ ફેરફાર પૂર્ણ થાય છે, તેમ થોડે થોડે પેપટોન અને સાકર હોજરીની દીવાલમા શોષાઇ જાય છે, અને રક્તનળીઓમા થઈ રક્તપ્રવાહ સાથે આખા શરીરમા તે ફરવા જાય છે છેવટે રાબડી જેવો વગર પચેલો ખોરાકનો હિસ્સો જેને "કાઇમ" કહે છે તેને થોડે થોડે કરી હોજરી આંતરડાની લાબી નળીમા હડસેલી દે છે. "કાઇમ" આતરડામા આવે એટલે પિત્ત અને પેન્ક્રીઆઝનો રસ આતરડામા વહે છે. કાઇમની સાથે તે મિશ્ર થાય છે અને પાચનક્રિયાને પૂરી કરે છે. સ્ટાર્ચના વધારાના ભાગની સાકર થાય છે અને ખોરાક માહેલા વગર ફેરફાર થયેલા ચરબીના ભાગ પાચન થઇ ગળી જાય છે. આ પ્રમાણે કાઇમનું તેલ જેવુ પયવત્ પ્રવાહી બને છે તેને "કાઇલ" કહે છે. આ કાઇલ આતરડામા આગળ વહે છે તેમ તે માહેલો પાચન થયેલો ખોરાકનો ભાગ તેની દીવાલના રજકણુ શોધી લે છે અને તે રક્તમાં દાખલ થાય છે. એ રીતે પોષણકારક ખોરાકનો ભાગ લોહીમા જતા હજમ ન થઇ શકે તેવો બાકીનો ભાગ

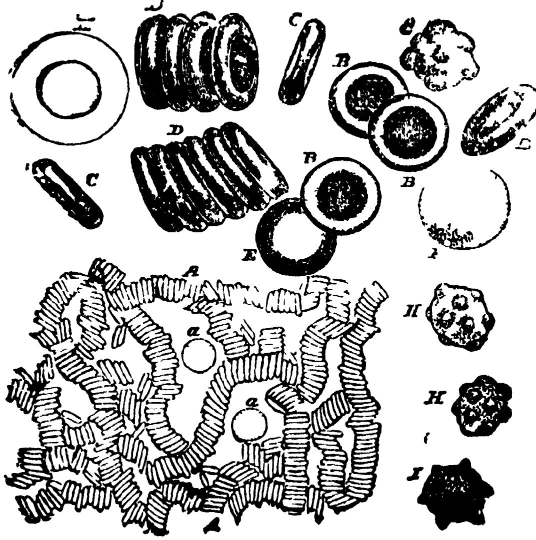
આસ્તે આસ્તે આગળ વહીને મોટા આતરડામા દાખલ થાય છે, અને ત્યાંથી તે દરરોજ દૂર થાય છે. તન્દુરસ્ત સ્થિતિમાં પાચનક્રિયા નાના આતરડામા પૂરી થાય છે અને મોટા આતરડાને તે ક્રિયા કરવાની જરૂર પડતી નથી. તથાપિ પાચનક્રિયાનું કામ મોટુ આંતરડું કરી શકે છે, અને દરદીની માવજત કરવામા તેનો લાભ કેટલાક દરદનો ઉપચાર કરતી વખત આપણે લઇ શકીએ છીએ તે આગળ (પ્રકરણુ ૯ મુ) જોવામાં આવશે.

ખોરાકનો મોટો જથો (મુખ્યત્વે ચરબીવાળો ભાગ) રક્તનળીઓમા લાગલોજ દાખલ થતો નથી પણુ એના જેવી બારીક નળીઓની જાળ જેમા લોહી હોતુ નથી અને જેને લાકટીયલ્સ કહે છે તેમા પ્રવેશ કરે છે. આ લાકટીયલ આતરડાના નાજુક અંતરપડમાં પથરાએલી છે અને તેના વ્યાસ ભણી એ લાકટીયલ નળીઓનાં બેવડા ગુચળા ઉભા હોય છે. 'કાઇમ' અને "કાઇલ" આતરડામા વહે છે ત્યારે એ લાકટીયલ્સના ગુંચળા જાણે પાચન થયેલા ખોરાકના રસથી નાહી રહે છે એટલે તેમા ડુબાડુબ રહે છે. ખોરાકને તે ચૂશી લે છે. તેમાથી મોટી લાકટીયલ્સ નળીમા તે જાય છે. ત્યાથી લાકટીયલની મુખ્ય નળી જેને ઉરોનળ કહે છે તેમા થઇને છાતીની અદર એક મોટી શિરામા એ પાચન થયેલો ખોરાક દાખલ થઇ રુધિર-પ્રવાહમા છેવટ મળી જાય છે. આ પ્રમાણે આતરડાની દીવાલ એક સૂકી વાદળી સાથે સરખાવી શકાય તેની નાની રક્તનળી અને લાકટીયલ્સ પાચન થયેલા પ્રવાહી ખોરાકને ચૂશી લે છે, અને તેની યાત્રિક શોષણક્રિયાને આતરડાના અતરપડના રજકણુ મદદ કરે છે. પ્રોટીસ્ટની માફક આ રજ-કણુમા પસદગીથી શોષણુ કરવાની શક્તિ છે અહીં વિશેષ સૂચવવાનું એટલુજ રહે છે કે ખોરાકનુ જે રૂપાતર હોજરી અને આતરડામા થાય છે તે ઉપરાત તેમાં બીજા ફેરફાર લોહી અને કલેજા માહે થાય છે; જેથી કરીને શરીરના જીવનપરમાણુમા દાખલ થવાને તે છેવટ લાયક બને છે.

રૂધિર વર્ણન:—ખોરાકમાથી લોહી શી રીતે બને છે તેનુ વર્ણુન કર્યું; હવે આપણે લોહી વિષે તથા રૂધિરાભિસરણુ એટલે લોહી શરીરમા દરેક ભાગમા આવજા કરે છે, અર્થાત્ શા સાધનથી ફરે છે તેનો વિચાર કરીએ.

રૂધિર જખમમાંથી વહેતુ અથવા વછૂટતુ હોય ત્યારે તે અપારદર્શક લાલચોળ દેખાય છે, પણુ વાસ્તવિક રીતે સહેજ પીળા રગનું સ્વચ્છ પ્રવાહી

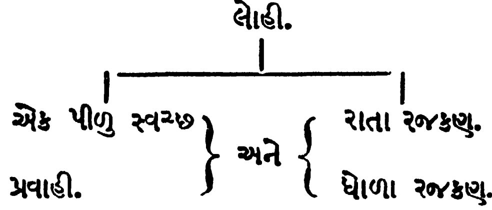
આ. ૮ મી. રક્ત રજકણુ.



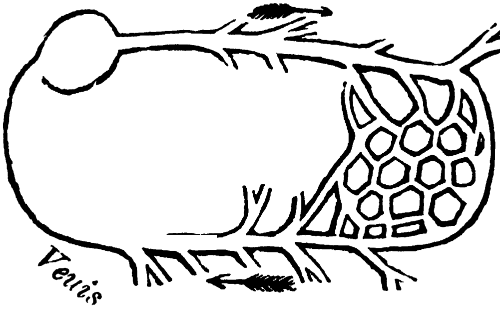
છે, જેની અંદર અસંખ્ય ગેાળ પરમાણુ તરે છે. એ પરમાણુને રક્ત રજ-કણુ કહે છે. (આકૃતિ ૮મી). રક્ત રજકણુ બે પ્રકારના છે. તેમના મેાટા ભાગને લાલ રજકણુ કહે છે. તે ઘણુા સૂક્ષ્મ, ચપટા ને ગેાળ હેાય છે. તેની બને બાજૂ બેઠેલી હેાય છે. તે રંગે રાતા અને આકારે "પ્રોટીસ્ટ"ની માફક ગેાળ શિક્કા જેવા હેાય છે. બીજા રજકણુ ધેાળા હેાય છે. તે રાતાના કરતાં વધારે મેાટા ગેાળ દડા જેવા પણુ વિશેષ અનિયમિત આકારના ને પ્રોટીસ્ટને વધારે મળતા હેાય છે. રાતા રજકણુને લીધે લેાહીનેા રગ રાતેા જણાય છે ફેફ્સાની અદરના વાયુમાથી એાક્સિજન શેાષી લઇને એ રીતે તે રાતેા રંગ સંપાદન કરે છે. શરીરમાનેા દરેક ભાગ એાક્સિજન વિના જીવી શકે નહિ. તેથી લેાહી બીજુ અગત્યનુ કામ શુ બજાવે છે તે આપણે આગળ ઉપર જોઇશું. લેાહી ખેારાકને લઇ જનાર છે, એટલુજ નહિ, પણુ તે એાક્સિજન લઇ જવાનુ કામ પણુ બજાવે છે. શરીરને જેટલે દરજ્જે ખેારાકની અગત્ય છે તેટલે બનકે તેથી વધારે દરજ્જે એાક્સિજનની પણુ અગત્ય છે.

શરીરના પરમાણુનેા ઘસારેા અને નાશ થાય છે તેની ખામી ખેારાક પૂરી પાડે છે, અને નાશવત કચરાને એાક્સિજન બાળી નાખીને શરીરને નિર્મળ કરે છે. ખેારાક અને એાક્સિજન બને શરીરના સર્વ ભાગમા સાથે

ફરે છે-ખોરાક નવા કામચલાઉ રજકણ પેદા કરવા માટે અને ઓક્સિજન ઘસાઈ ગયેલા નિરૂપયોગી રજકણને બાળી દેવા માટે.



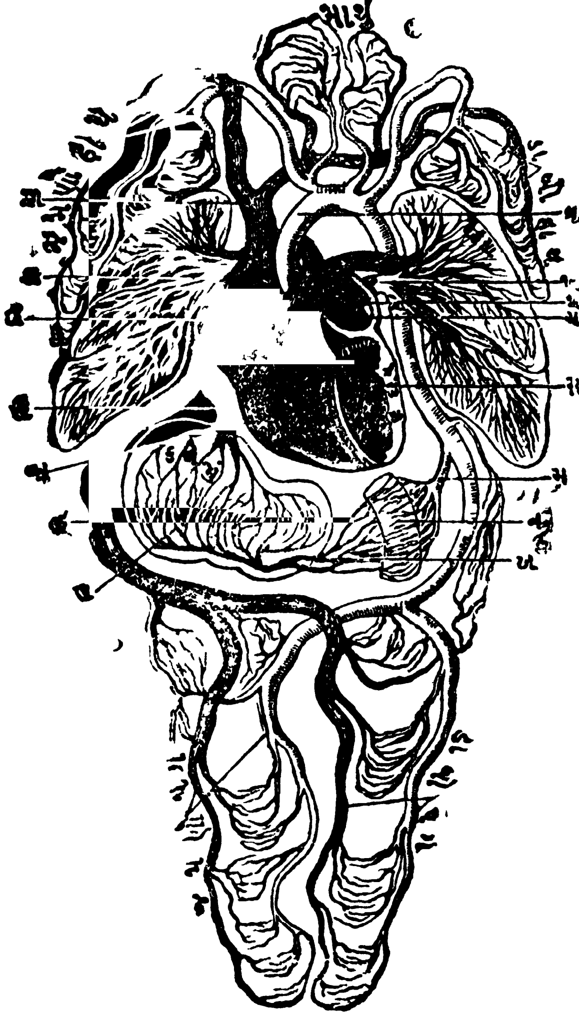
આ. ૯ મી. રૂધિરાભિસરણનો કોઠો.



શરીરના દરેક જીવતા પરમાણુને પહોચવા સારૂ તેમા આ કાસદરૂપી રુધિર શી રીતે ચક્કર મારે છે એ સવાલ ઉઠે છે. હૃદયમાથી નીકળતી અને પાછી હૃદય તરફ આવતી એવી લોહીની નળીઓની રચનાની મારફત લોહી ફરે છે (આ. ૯ મી). હૃદય પોતે એક મધ્ય પપનું કામ કરે છે તે કદી બંધ પડતું નથી, પણ નિરતર શરીરના સઘળા ભાગમા લોહીને ધકેલ્યા કરે છે. આ અજાયબ પપ સમાન હૃદય પોતાને છે એ ઘણાખરાના જાણવામા છે. મૂઠીના કદ અને આકાર જેવડો તે ઘણો મજબૂત અને પોકળ સ્નાયુ છે. તે શી રીતે કામ કરે છે તેનો સહેલાઇથી ખ્યાલ આવવા માટે એક પોલો રબરનો દડો લઇ તેમાં પાણી ભરી તેને જોરથી દબાવી જોવો, એટલે તેમાંથી પાણીની શેડ જોસબંધ ફૂટશે. એજ પ્રમાણે હૃદય વિષે સમજવુ. જ્યારે લોહીથી તે ભરપૂર હોય ત્યારે તે પોતાની મેજે સકોચાય છે, અને તેમાથી નીકળતી મજબૂત પોકળ નળીઓમા લોહી વેગથી ધસે છે. એક

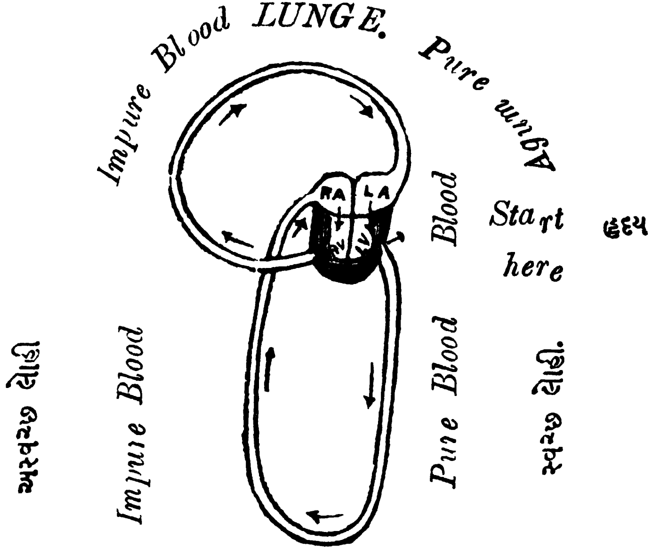
મોટા ઝાડના થડ, ડાળ અને નાની ડાખળીઓની માફક એ નળીઓના ભાગ અને વિભાગ થઇ શાખાઓ પડે છે ને તે આગળ વધે તેમ નાની થતી જાય છે. એ રીતે તે આખા શરીરમા પહેાચી વળે છે. છેવટ આ નાનામાં નાની રૂધિરનળીઓની જાળી બધાય છે જે (આગળ પ્રાચનક્રિયામા બતાવ્યા પ્રમાણે) માંસના અને બીજા ભાગના નાના નક્કર પરમાણુને ચેાતરફ ફરી વળે છે એ ડાંખળીઓના જેવી નાની રૂધિરવાહિનીની દીવાલ બહુજ પાતળી હેાય છે. તેથી વાયુ અને નક્કર પદાર્થ (ઓક્સિજન અને ખેારાક) તેની આરપાર શરીરમાં જઇ આવી શકે છે. લેાહી અહીં સુધી આવી પહેાચ્યા પછી તેણે આગળ મજલ કરવી જોઇએ. તે પાછુ આવેલે રસ્તે વળી શકે નહિ, કેમકે હૃદય તાજા લેાહીને નિરંતર તે તરફ ધકેલ્યા કરે છે. એ નાની રક્તનળીઓ બીજી મેાટી નળીઓને મળે છે, અને તે વળી વધારે મેાટી થતી જતી નળીઓને અને છેવટ તે વધારે લાબી અને સીધી થઇ હૃદયમાંથી પ્રથમ નીકળેલ ધેારીનસના જેવડી મેાટી નળીઓ બનીને તે હૃદયને મળે છે; અને તેની મારફત આવેલુ લેાહી હૃદય સકેાચાઇને ખાલી થાય એટલે તેમા તરતજ ધસે છે. આ પ્રમાણે ભરાય એટલે ફરી તે સંકેાચાય છે અને લેાહીને ધક્કા મારે છે. એ રીતે રૂધિરાભિસરણ એ મેાટાં ઝાડની સાથે (જેની ડાળ અને ડાખળીઓ પેાલી હેાય) સરખાવી શકાય છે. (જુઓ આકૃતિ ૧૦ મી). ઝીણી ડાંખળીઓ એક તરફથી જોડાય છે, અને તેના થડ બીજી તરફથી પેાકળ હૃદયને મળે છે. પહેલા પ્રકારની નળીઓ હૃદય તરફથી નીકળે છે તેને ધેારીનસ કે ધમનિ (Artery) કહે છે અને બીજા પ્રકારની નળીઓ જેની મારફત લેાહી હૃદયમા પાછુ આવે છે તેને શિરા અગર કાળીનસ (Vein) કહે છે; અને તેમની વચ્ચે જે સૂક્ષ્મ નળીઓની જાળ બધાય છે તેને કેશવાહિની (Capillary) કહે છે. એ રીતે ખેારાક અને ઓક્સિજન ગ્યાસથી ભરપૂર એવુ સ્વચ્છ અને લાલચેાળ લેાહી હૃદયમાથી નીકળીને ધેારીનસમાં થઇ આખા શરીરમા ફરે છે. તે કેશવાહિનીમા હેાય ત્યારે શરીરના વિવિધ પરમાણુને ખેારાક અને ઓક્સિજન આપીને તેના બદલામાં ઘસાયેલ નાશવત પદાર્થ ગ્રહણ કરે છે, અને તેથી તે મેલા અને કાળા રગનું થઇ કાળીનસ વાટે હૃદયમા પાછું આવે છે એટલે તેનું (લેાહીનુ) એક ચક્કર પૂરૂ થાય છે. પણ પાછુ ફરેલુ લેાહી અસ્વચ્છ અને નાશવત પદાર્થથી તર હેાય છે એટલે શરીરના પેાષણ માટે ફરી પરભાર્યું મેાકલે તેવી સ્થિતિમા તે હેાતું નથી. પ્રથમ નાશવંત પદાર્થથી મુક્ત થઇ તે ચેાખ્ખું

આકૃતિ ૧૦ મી. હૃદય, ધમનિ, શિરા, ફેફસા–મારફત લોહીનુ ફરવુ–રૂધિરાભિસરણનું વૃક્ષ.



થવું જોઇએ તેમજ ઓક્સિજનનો નવો જથો તેને મળવો જોઇએ. તેટલા સારૂ આ અશુદ્ધ લોહીને હૃદય ફેફસા તરફ હાકે છે. ફેફસાં એ મોટા અવયવ છે અને તે છાતીમાં હૃદયની અડોઅડ આવેલા છે. તેની માહે રૂધિર પોતામાંહેલો નાશવંત ભાગ આપી દે છે અને તેના બદલામા સ્વચ્છ ઓકસિજનને તે

ગ્રહણ કરીને પાછુ હૃદય તરફ વળે છે. આ ઉપરથી લોહીના બે ચક્કર જોવામાં આવે છે, એક શરીરમા અને બીજું ફેફસામા. એ બેઉ ચક્કર હમેશાં એકજ વખત ચાલે છે, કેમકે હૃદય બેવડુ છે. ખરૂ કહીએ તેા હૃદય બે છે. એક જમણું હૃદય અને બીજુ ડાબું હૃદય. (આકૃતિ ૧૧ મી). એ બને સધાઇને



આકૃતિ ૧૧ મી. હૃદય બેવડુ—લોહીના બે ચક્કર.

એક મોટી પોકળ બેવડા સ્નાયુની થેલી થાય છે. આ પ્રમાણે જયારે ડાબી બાજૂનુ હૃદય આગળ વર્ણવ્યા પ્રમાણે ચોખ્ખા લોહીને શરીરના સર્વ ભાગમા સદા ધકેલે છે, ત્યારે જમણી બાજુનુ હૃદય તે સમયે અસ્વચ્છ લોહીને ફેફ્-સામા મોકલે છે. અહીં આપેલી આકૃતિના તીર તરફ લક્ષ આપતા આ રચનાની વધારે સમજણ પડશે. હૃદયની બે બાજૂ (ડાબી અને જમણી) બતાવી અને દરેક બાજૂના બે ખાના અથવા ખડ છે. ઉપરનેા તે કર્ણિકા અને નીચેનેા તે જવનિકા. જમણી કાર્ણિકા અને જવનિકા એ ફેફસાનુ હૃદય ગણાય, અને ડાબી કર્ણિકા અને જવનિકા એ આખા શરીરનું હૃદય ગણાય એટલે સ્વચ્છ લોહી ડાબી જવનિકામાથી નીકળી ધમનિમા જાય છે અને ત્યાંથી આખા શરીરમા વ્યાપ્ત થઇ પછી અસ્વચ્છ સ્થિતિમાં શિરા વાટે જમણી કાર્ણિકામાં આવે છે. તેના એક છિદ્રમાંથી લોહી જમણી જવનિકામા જાય છે જે તેને ફેફસાં તરફ હાકી મૂકે છે. ફેફસામાં લોહી શ્વાસોચ્છવાસથી સ્વચ્છ થઇ ડાબી કાર્ણિકામાં આવે છે. ત્યાંથી ડાબી જવનિકામા થઇને પાછુ શરીરમાં જાય છે.

હૃદયના ખંડ જૂદા જૂદા સંકોચાતા નથી. બન્ને કર્ણિકા (ડાબી અને જમણી) સાથે સંકોચાય છે અને લોહીને પ્રત્યેક જૂદી જૂદી દિશામા ફેફસા અને શરીર તરફ એકજ વખતે હડસેલે છે. હવે બે હૃદય જોડાઇને એક હૃદય બનેલુ છે એ વાત વાચનારાના ખ્યાલમા જો ઉતરશે તો લોહીનાં બે ચક્કર એકજ વખતે કેમ ચાલે છે અને શરીરના બધા ભાગને પૂરૂ પાડવાને સ્વચ્છ લોહી હમેશ શી રીતે તૈયાર હોય છે તે સહેલાઇથી સમજી શકાશે.

પુખ્ત વયના આદમી અથવા સ્ત્રીનુ હૃદય દર મિનિટે સુમારે સીત્તેર વાર સંકોચાય છે એટલે તેટલી વાર લોહીને ધકેલે છે. છોકરાનુ હૃદય તેથી વિશેષ ચાલે છે અને તાવ વગેરે દરદમા તેની ગતિ વારવાર વધે છે. આ સંકોચનને લીધેજ હૃદય ઉછળે છે, એટલે છાતી ધબકે છે અને તેનો થડકો દોડવા વગેરેની કસરત કરતા વિશેષ ખુલ્લી રીતે જણાય છે, જો તે વખતે છાતીની ડાબી બાજૂએ પાચમી પાસળી નીચે હાથ રાખવામા આવે તો હૃદય સંકોચાતી વેળા છાતી સાથે અથડાતુ હાથને લાગશે હૃદયના દરેક સંકોચનથી લોહીનો અમુક જથો ધમનિમા વહે છે અને તે લોહીના રેલાને લીધે નસ જરા ઉપસે છે. ધોરીનસ કાચ અથવા ધાતુની માફક મજબુત અને સખત નથી, પણ રબરની નળીની માફક સ્થિતિસ્થાપક છે અને તેથી હૃદયના દરેક સંકોચન સાથે તે એકદમ અતિશય ભરાઇ જાય છે, અને સ્નાયુમય દીવાલ લોહીના રેલાને માર્ગ દેવા માટે તણાઇને ફુલી આવે છે જ્યા મોટી ધમનિ ચામડીની નીચે લાગલીજ આવી હોય ત્યા હૃદયના ધબકારાની સાથે તે ઉછળતી આપણને સહેલાઇથી માલમ પડે, ને તેને આપણે નાડી કહીએ છીએ. આવી નાડી હાથ પગના કાડા અને લમણાને સ્થળે આવેલી છે. નાડી ઉપરથી હૃદયના સંકોચનનુ બળ, તેનુ નિયમિત અથવા અનિયમિતપણુ અને તેની ગતિના પ્રમાણ વિષે આપણને ઉપયોગી માહિતી મળે છે. વળી જ્યારે શરીરનો કોઇપણ ભાગ જખમી થાય અને ધોરીનસ કપાઇ જાય ત્યારે હૃદયના ધબકારાને અનુસરીને લાલ ચળકતા રંગના લોહીની સેડ અતરાતી વછૂટે છે. લોહી જ્યારે કાળીનસમાથી વહે છે ત્યારે તેની સેડ છૂટતી નથી. પણ પાણીના રેલાની માફક તે એકસરખું વહે છે, કારણ કે ધકેલનારો પંપ (હૃદય) થી તે છેટુ હોય છે, અને પુષ્કળ સૂક્ષ્મ કેશવાહિનીમાંથી વહેવાને લીધે તેના રેલાનું જોર કમી થઇ જાય છે.

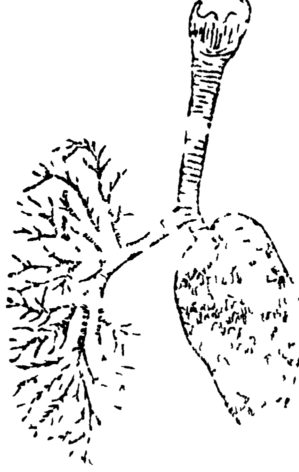
જો હરકોઇ કારણથી શિરા કપાઇ જાય તો તેમાથી કાળા જાંબુડા રંગનુ લોહી નીકળે છે. જખમમાથી નીકળતા લોહીનો ઉપાય કરતી વેળા એ તફાવત જાણવો ઉપયોગી થઇ પડે છે.

આ વિષય મૂકી દેતા પહેલાં વાચનારનું લક્ષ ખેચવામા આવે છે કે રૂધિરાભિસરણની ભિન્ન ભિન્ન માહિતીજ માત્ર બસ નથી પણ તેનું સપૂર્ણ સ્વરૂપ સમજવાની જરૂરીયાત છે. રૂધિર એ કાઇ સાદુ મિશ્રણ નથી પણ સજીવ પ્રવાહી છે કે જેમા "પ્રોટીસ્ટ" ના જેવા સૂક્ષ્મ અને અસખ્ય જીવતા પ્રાણી છે. જીદગી તથા શરીરના વિવિધ ભાગના પોષણનો આધાર તેના ઉપર છે. ખાધેલા ખોરાકમાથી લોહી કેમ બને છે તે આપણા સમજવામાં આવ્યુ અને ફેફસામા તે કેમ સ્વચ્છ થાય છે તે હવે પછી સમજવામા આવશે. તે પરથી જણાશે કે શરીરનો કોઇપણ ભાગ અથવા રચના પોતે સ્વતત્ર નથી, પણ પ્રત્યેક એક બીજાને આધારે રહેલા છે. જો ખોરાક યોગ્ય હોય અથવા તે બરાબર હજમ ન થાય તો શરીરનુ પોષણ કરવા લાયક લોહી તેમાથી થતુ નથી. જો નઠારી હવા શ્વાસમા લેવામા આવે અથવા વ્યાધિને લીધે ફેફસા પોતાનુ કામ ન કરે તો લોહી સ્વચ્છ થતુ નથી, અને તેથી શરીરમા વિકાર થાય છે. વળી જો હૃદય ધબકતુ બધ પડે તો લોહી શરીરમા ફરતુ અટકી પડે. એમ જો ક્ષણભર રહે તો મૂર્છા થાય છે અને જો વધારે વાર રહે તો તેથી મૃત્યુ થાય છે.

ફેફસાં અને શ્વાસોચ્છવાસ—આપણે જીદગીને શ્વાસ કહીએ છીએ અને તે શ્વાસોચ્છવાસની ક્રિયાનું મહત્વ બતાવી આપે છે. આ ક્રિયા ફેફસાં બજાવે છે અને છાતીની દીવાલના હાલવાથી તે જોવામા આવે છે. ડાબુ અને જમણું એવા બે ફેફસાં છે, અને છાતીની બખોલને તે લગભગ ભરી દે છે; તે બે થેલી ઘણાજ પાતળા પડની બનેલી છે. તે પડ પ્રોટોસ્ટના જેવા અસંખ્ય પરમાણુનુ બનેલુ છે. આ પરમાણુ ચપટ અને એકબીજાની કોરથી વળગેલા હોય છે. તે થેલીની દીવાલ વળેલી અને ભેગી થયેલી હોય છે. તેની એક બાજૂ ઉપર સૂક્ષ્મ રક્તનળીઓ (કેશવાહિની) ની જાળી આવેલી છે, અને તેનો અદરની બાજૂ શ્વાસમા લીધેલી હવાથી ભરી હોય છે.

હવા ફેફસાની થેલીઓમા વાયુનળિકામા થઇને જાય આવે છે. વાયુની નળિકાનું મોઢું જીભની પાછળ આવેલુ છે અને ત્યાથી તે નળી અન્નનળ

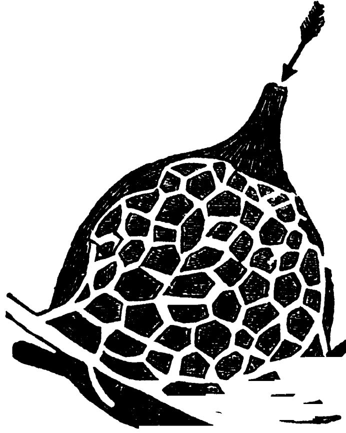
આકૃતિ ૧૨ મી. વાયુ અને ફેફસાની નળિકા અને તેની શાખાઓ



આગળ ગળામા થઇને નીચે છાતીમા ઉતરે છે. છાતીમા તેના બે વિભાગ થઇ દરેક ફેફસામા એકેક દાખલ થાય છે. (આ. ૧૨ મી.) તન્દુરસ્ત હાલતમા દર મિનિટે સુમારે અઢાર વાર તાજી હવા આ નળીમા થઇને ફેફસામા જાય છે, અને સ્વચ્છ હવા ફેફસામાથી તે નળીમા થઇને બહાર આવે છે. જ્યારે હવા ફેફસાની થેલીમા હોય ત્યારે તેની અને રક્તની વચ્ચે અતર માત્ર આ થેલીના સૂક્ષ્મ પડનુ તથા કેશવાહિનીની ઘણી નાજુક દિવાલનુ હોય છે. આ દીવાલ તથા પડ એવા તો પતળા અને નાજુક હોય છે કે તેની આરપાર વાયુ લોહીમાથી સહેલાઇથી જઇ આવી શકે છે જે પ્રમાણે હોજરીમા પ્રવાહી ખોરાકને ચૂશી લેતા અને પછીથી શરીરના અવયવને વહેચી દેતા આપણે લોહીને જોયુ, તે પ્રમાણે ફેફસામા વાયુનો ફેરફાર થાય છે. એટલા માટે અસ્વચ્છ લોહીને સ્વચ્છ હવાના સબધમા લાવવા સારૂ કુદરતે ફેફસાની રચના કરેલી જણાય છે સ્વચ્છ હવામા ઓક્સિજન ગ્યાસનો મોટો જથ્થો હોય છે, અને નકામા તથા ઘસાઇ ગયેલા શારીરિક પરમાણુને બાળી દેવા માટે આ ઓક્સિજન ગ્યાસ કેવો અગત્યનો છે તે આગળ કહેવામા આવેલુ છે. એટલે યાદ રાખવુ કે આપણુ ફેફસુ એ આકૃતિમા બતાવ્યા પ્રમાણે દેડકાના ફેફસા પ્રમાણે સાદી લીસી થેલી નથી; પણ તેની પાતળી દીવાલ વળેલી, સળ પડેલી, અને કરચલીવાળી હોય છે, અને તેથી કરીને

સૂક્ષ્મ કેશવાહિનીને પથરાવા સારૂ તે ઘણી મોટી સપાટી આપી શકે છે. ફેફસાની દીવાલની આ કરચલીથી નાના વાયુપોટા બને છે અને ફેફસાના મળીને આવા સાઠ લાખ વાયુપોટા (air cells) હોય છે, અને જો એ બધાને સપાટ પાથરી દેવામાં આવે તો ૫૬૨ ચોરસફુટ જગા રોકે હવે આપણે જાણીએ છીએ કે અસ્વચ્છ કાળું લોહી શરીરમાથી હૃદયની જમણી બાજૂએ આવે છે, અને ત્યાથી જમણી જવનિકા તેને ફેફસાના વાયુપોટા ઉપર પથરાયેલી કેશવાહિનીમા ધકેલે છે. શ્વાસ લેવામા આવે છે ત્યારે તાજી હવા આ વાયુપોટામા દાખલ થાય છે અને ત્યા રક્ત તથા હવા વચ્ચે વાયુની અદલ બદલ થાય છે. (જુઓ આ ૧૩ મી).

એટલુ ધ્યાનમા રાખવુ કે અસ્વચ્છ લોહીની સાથે ફેફસામા જે જે નિરૂપયોગી અને ઘસાયેલા પદાર્થ આવે છે તે એક ઝેરી વાયુના રૂપમા હોય છે.



આ. ૧૩ મી ફેફસાની સૂક્ષ્મ રચના

તેને કાર્બોનિક આસિડ કહે છે. ઓક્સિજન સાથે શરીરમાના નકામા પદાર્થ બળી જવાથી એ કાર્બોનિક આસિડ પેદા થાય છે. તેવુજ પરિણામ લાકડું બળવાથી નીપજે છે; એટલે ઓક્સિજનને લીધે લાકડું બળે છે અને તેમાંથી કાર્બોનિક આસિડ ગ્યાસ પેદા થઇ ધૂમાડા રૂપે ઉડી જાય છે. આ કાર્બોનિક આસિડને લીધેજ અસ્વચ્છ લોહીનો રંગ જાંબુડો કાળો હોય છે, હવે ફેફસા-

મા શા શા ફેરફાર થાય છે તે જોઇએ. એક બાજૂ પુષ્કળ ઓક્સિજનવાળી તાજી હવા હોય છે. અને બીજી તરફ પુષ્કળ કાર્બોનિક આસિડવાળુ અસ્વચ્છ રૂધિર હોય છે. લોહીના રાતા રજકણુમા ઓક્સિજન ગ્યાસનુ આકર્ષણુ કરવાની શક્તિ હોય છે તેથી કરીને કાર્બોનિક આસિડ લોહીમાથી છૂટો પડી ફેફસાના વાયુપોટામા જાય છે અને તેને બદલે ત્યાની તાજી હવામાનો ઓકસિજન રૂધિરમા દાખલ થઇ શરીરમા જાય છે રાતા રજકણ ઓક્સિજનને ચૂશી લે છે, અને તેથી રૂધિર સ્વચ્છ અને લાલ થઇ શરીરમા સર્વ ભાગમાં ફરવા જવાને પાછુ તૈયાર થાય છે. આગળ કહેવામા આવ્યુ તે મુજબ એ સ્વચ્છ લોહી ફેફસામાથી હૃદયની ડાબી બાજૂમા જાય છે

શ્વાસમાથી બહાર નીકળતી હવાને શ્વાસમા લેવાની હવા સાથે સરખાવીએ તો બહાર નીકળતી હવામા પુષ્કળ કાર્બોનિક આસિડ ગ્યાસ માલુમ પડે છે, તે અને તેથી હવા ફેફસા માહે અશુદ્ધ થાઈ એમ સાબીત થાય છે. વળી આ સિવાય બહાર નીકળતી હવામા ઓક્સિજન તાજી હવા કરતા ઘણો ઓછો હોય છે, અને તે ફેફસામા ઓછો થયો એમ જણાય છે. ફેફસામા ઓક્સિજન લોહીમા જાય છે અને કાર્બોનિક ગ્યાસ હવામા આવે છે, એ રીતે બે વાયુની અરસપરસ બદલી થાય છે.

છાતીના પાસળા ઉપસતા બેસતા જોવામા આવે છે, તેથી દમ લઇએ છીએ અને મૂકીએ છીએ. એવી નિયમિત રીતે છાતીની ગતિ શાથી થાય છે? વાયુનળીના માર્ગ સિવાય ફેફસાની બખોલમાં હવા કોઇ પણ રસ્તે દાખલ ન થાય એમ તે બંધ હોય છે, તેથી જો ફેફસાની બખોલ કોઇ રીતે પહોળી થાય તો તે વધારાની જગા પૂરવાને હવા અદર ધસી જાય છે. છાતીની સરહદની દીવાલની પાસળો સ્નાયુથી ઢકાયેલી હોય છે. આ સ્નાયુ સંકોચાઇને ટૂકી થવાથી પાસળાને ઉપર તથા બહાર ખેચે છે અને તેથી છાતીની બખોલનુ કદ વૃદ્ધિ પામે છે. ફેફસાની દીવાલ પાસળાની ગતિને અનુસરીને હાલે છે. નીચે ' ડાયાફ્રમ " નામની એક મોટી સ્નાયુ ઉપર ફેફસાં ટેકી રહે છે. આ સ્નાયુ છાતીની નીચેની સપાટી અથવા પડદાનો અર્થ સારે છે અને તેને ઉદરથી જૂદી પાડે છે. જ્યારે પાસળા ઉચા થઇને છાતીને એક તરફ વિસ્તૃત કરે છે ત્યારે " ડાયાફ્રમ " પોતાના સ્નાયુ સંકોચનથી તેજ સમયે નીચે તણાઇને છાતીની બખોલમા ઉભી દિશામાં વધારો કરે છે, અને તે વધારાની જગ્યા પૂરી દેવા માટે હવા વાયુનળ માટે ધસારા

કરે છે. ત્યાર પછી પાસળા અને છાતીની દીવાલ બેસે છે, તથા "ડાયાફ્રમ" ઉંચો થાય છે અને અસ્વચ્છ હવાને બહાર હાકી કાઢે છે. એ રીતે છાતીનુ ઉછળવુ અને બેસવુ વારાફરતી જારી રહે છે, અને લોહી સ્વચ્છ થાય છે.

એ રીતે જીદગીનો આધાર કેવળ આ બે વાતપર રહેલા છે, એક તો શરીર માહેના નિરૂપયોગી વિષવત્ પદાર્થનુ દૂર થવુ અને બીજુ પૂરતા ઓક્સિજનની પ્રાપ્તિ થવી. જો આ બંનેમાથી એક પણ બાબતમા ખામી આવે તો રૂધિર અને તેને લીધે આખા શરીરને કેટલુ નુકશાન થાય તે સહેલાઇથી સમજી શકાશે તદુરસ્તીનો અને શરીરના દરેક અવયવની કામ કરવાની શક્તિનો મોટો આધાર આપણે શ્વાસમા કેટલી અને કેવી સ્વચ્છ હવા લઇએ છીએ તેના ઉપર છે શરીરના મુએલા અને નિરૂપયોગી ભાગનો નિકાલ ફેફસા કરે છે, અને તેવુજ કામ કરવાને શરીરના બીજા કેટલાક ભાગ નિર્માણ થ.ય છે કારણ કે આપણા જેવી મોટી દેહરચનામા નવા પરમાણુનો ઉત્પત્તિ અને જૂના ઘસાયલા પરમાણુનો નાશ રાતદિવસ થયા કરેછે નકામા અને નાશ પામેલા પદાર્થને સખ્યા અને જાતિ પુષ્કળ હોય છે, અને તેમને દૂર કરવાને શરીરના જૂદા જૂદા અવયવની જરૂર પડે છે ફેફસા સિવાય ત્વચા અને મૂત્રપિંડ અશુદ્ધ પદાર્થને જૂદા પાડી શરીરમાથી દૂર કરવાને સદોદિત કામે લાગેલા છે મુત્રપિડ (ગુરદા) પેશાબ મારફત અને ત્વચા પરસેવા મારફત શરીરના નકામા પદાર્થ બહાર કાઢે છે. તેઓનો ક્રિયા ઘણે દરજ્જે સરખી હોય છે

ત્વચા કે જે તન્દુરસ્તી ઉપર વિવિધ રીતે અગત્યની સત્તા ભોગવે છે તેની અદર થતી ક્રિયાનો સક્ષેપમા વિચાર કરીએ

ત્વચા એ શરીરનુ બહારનુ આચ્છાદન છે અને તે ઢાકણ તરીકે કેવુ સરસ કામ બજાવે છે તે જ્યારે ચાદુ પડવાથી અથવા છોલાવવાથી ચામડીનો થોડો ભાગ જાય ત્યારે માલુમ પડે છે. વળી ગરમી, ઠડી ઇત્યાદી આપણી આસપાસના પદાર્થનુ જ્ઞાન ચામડી વડે થાય છે. ચામડીના એ ગુણને લીધે સુખ અથવા દુખ અને આનદ અથવા પીડા થાય છે. ત્વચાના આ ગુણને સ્પર્શજ્ઞાન કહે છે. ચામડીનુ ત્રીજુ કામ પરસેવો લાવવાનુ છે ત્વચા એ શરીરનો ખરેખરો પહેરેગીર છે, અને તેનુ જ્ઞાન આપણી આખ કરતા પણ વધારે તીક્ષ્ણ છે, કેમકે અદશ્ય મિત્ર અથવા દુશ્મનને (જેવા કે અતિ ગરમી અથવા ટાઢો પવન ઇત્યાદિ) તે તરત પીછાની લે છે, અને

તેવી સાવચેતી મળવાથી આપણે તેનાથી દૂર રહેવા અથવા મેળાપ કરવાને તૈયાર થઇએ છીએ. ત્વચા મારફત શરીરના ઘણા અસ્વચ્છ પદાર્થ તથા શરીરની ગરમીનો મોટો ભાગ દૂર થાય છે.

આ. ૧૪ મી. ત્વચાની રચના.



તેના મુખ્ય ત્રણ પડ હોય છે. (આ. ૧૪ મી) તેમા ઉપરનુ પડ કઠણ, સૂકી મજબુત પતરીના થરનુ બનેલુ છે, અને તેનુ કામ ફક્ત રક્ષણ કરવાનું છે તેની તળે ભીંતની ઈંટાની પેઠે લાબા ચોરસ પરમાણુના થર ઉપર થર આવેલા છે, તે પરમાણુ ઈંટના જેવા કેવળ નિયમિત હોતા નથી. આ બીજા પડના પરમાણુની અન્દર રગ મળી આવે છે તે રગ થોડોઘણો દરેક પરમાણુમા હોય છે, પણ કાળા લોકના પરમાણુમા તે પુષ્કળ હોય છે. તેની નીચે ત્વચાનુ બીજુ પડ જેને ખરી ત્વચા કહે છે તે ઝીણા તાતણા

ગુથાઇને બનેલ છે. તેની રચના જાડા જાળીવાળા કપડા જેવી હોય છે. તેની નિયમિત ઉંચી પાળની હારો બંધાય છે અને તે પાળ બીજા પડમાં જાય છે. તેવી સુક્ષ્મ હારો આંગળીનુ ટેરવુ તપાસવાથી જણાય છે. આ ખરી ત્વચામા સૂક્ષ્મ રક્તનળી તથા જ્ઞાનતંતુ અને નાની ગુંચળાવાળી નળીના સ્વેદપિંડ ઘણા છે, અને તે સૌ ચરબીમા દટાએલા છે રક્તની કેશવાહિનીના ગુંચળા ખરી ત્વચાની પાળમા જઇ પાછા વળે છે અને સ્વેદપિંડના ગુંચળાને ઘેરી લે છે. જ્ઞાનતંતુના દોરા જેવા નાજુક તાંતણા હોય છે અને તે ઠેઠ કરોડરજ્જુ તથા ભેજામાથી આવે છે. દરદ, ગરમી, ઠંડી ઇત્યાદિ પ્રકારની લાગણી તેની મારફત થાય છે વળી મગજ તથા કરોડરજ્જુમાથી શરીરના જૂદા જૂદા ભાગના સ્નાયુ તરફ સંદેશા તે લઇ જાય છે, અને તે સ્નાયુ તે સંદેશાને અનુસરીને સંકોચાય છે. આપણે હાથ પગ હલાવીએ ત્યારે ભેજાના સંદેશાથી હાલે છે એમ સમજવુ. રક્તનળીઓની દીવાલ એજ અસરથી સાંકડી થઇ શકે છે. રક્તનળીઓની દીવાલમા સ્નાયુ હોય છે તે સંકોચાવાથી નળી સાંકડી થાય છે અને તેથી તેમા વહેતુ લોહી કમી થાય છે અથવા બંધ પડે છે.

આ નાના જ્ઞાનતંતુના તાંતણાથી આપણી ત્વચાને ગરમી અને ઠંડીની ખબર પડે છે, અને કાંઇ ઇજા થવાથી જે દરદ થાય છે તે એ તાંતણાને ઇજા પહોચવાથી થાય છે અને એ ઇજા મોટી થઇ છે કે નાની તે દરદ ઉપરથી સમજી શકાય છે. આ સ્પર્શજ્ઞાન આપણને બહુ ઉપયોગી છે અને જો કે તેના તરફની સૂચના દુખદાયક હોય છે તોપણ દુખને અંતે સુખ એ કહેવત પ્રમાણે એ સૂચનાથી મોટી જફામાથી આપણો બચાવ થાય છે. જો આપણને સ્પર્શજ્ઞાન ન હોય તો બળતા પદાર્થ ઇત્યાદિના અડવાથી આપણને વારવાર ઇજા થાત. તેમજ ભયંકર શરદી અને ઠંડીથી થતી વ્યાધિ ભોગવવી પડત; પણ સ્પર્શજ્ઞાન છે તેથી ત્વચા ઠંડીની લાગણીની સૂચના આપે છે, એટલે આપણે વધારે કપડાં પહેરી ઓઢીને તેના માઠા પરિણામથી બચવાનો યત્ન કરીએ છીએ. આ અદ્ભૂત જ્ઞાનતંતુઓ વિના આપણને વારંવાર નુકસાન થાત, એટલુજ નહિ, પણ ઘણાક સુખની લાગણીનો લાભ મળત નહિ. સ્પર્શજ્ઞાનથી જૂદા જૂદા પદાર્થના ગુણનુ જ્ઞાન આપણને થાય છે. જો આપણા પગ જમીનને અડતા આપણને માલૂમ ન પડત તો આપણાથી ચાલી શકાત નહિ, અને તે ઉપરથી સ્પર્શજ્ઞાનના બીજા સેંકડો ઉપયોગ સમજી શકાશે.

ઠંડી અને ગરમીના જ્ઞાન વિષે આગળ કહેવામાં આવ્યુ છે. તે ત્વચાના એક મેાટા ગુણુ ઉપર આપણુ ધ્યાન ખેચે છે, તે એ કે શરીરની ગરમીને નિયમમાં રાખવાનું મેાટું કામ ત્વચા કરે છે. જીંદગીનું કામ અમુક ચેાકસ ગરમીમાં ચાલી શકે છે અને તે ગરમીને બહુ વધી જતા અથવા બહુ ઘટી જતાં ચામડી અટકાવે છે. માણુસ ગરમ લેાહીવાળું પ્રાણી કહેવાય છે અને તેના શરીરની ગરમી દુનિયાના સર્વ ભાગમા—હિંદુસ્તાનના ઉષ્ણુ પ્રદેશમા તેમજ ગ્રીનલાડના બરફ્વાળા મુલકમા—એકસરખી હેાય છે. ગરમ મુલકમાં અને ઉષ્ણુ ઋતુમા જ્યારે વાતાવરણની ગરમી વધારે હેાય છે, ત્યારે ત્વચા ગરમ થાય છે, તેના નીચલા પડ માહેલી કેશવાહિનીની જાળની રક્ત નળીએા ઢીલી પડે છે એટલે તે વિસ્તૃત થાય છે અને પુષ્કળ ગરમ લેાહી તેમા વહે છે. જેમ ઓરડામા સગડીથી ગરમી ફેલાય છે તેમ કીર્ણુપ્રસરણુ (Radiation) ગરમીથી અને ચેાતરફ લેાહીના વધારાથી સ્વેદપિંડ ઉશ્કેરાય છે એટલે ઘણેા પસીનેા છૂટે છે અને તેની વરાળ થઇ ઉડી જાય છે. પાણીની વરાળ થતા કેટલી બધી ગરમી ખપી જાય છે તે આપણે દેવતા ઉપરના પાણીના વાસણથી જાણીએ છીએ તેવીજ રીતે પરસેવાની વરાળ થતા શરીરમાથી ગરમી જાય છે બીજી તરફથી જો દેશ અથવા ઋતુ ઠંડા હેાય તેા ચામડી માહેની રક્તનળીએા સકેાચાઇને નાની થાય છે. (શિયાળામા ફીકી કરમાયેલી ચામડી આપણે જોઇએ છીએ.) ત્વચામા લેાહી થેાડુ આવે છે અને કીર્ણુપ્રસરણ (Radiation) થી ગરમી એાછી જાય છે. પસીનેા થેાડેા વળે છે અગર બીલકુલ વળતેા નથી; એટલે તેની વરાળ થતી નથી અને ગરમીનુ જવુ જૂજ થાય છે. આ પ્રમાણે ગરમીને સમતેાલ રાખની ક્રિયા દરરેાજ બપેારની ગરમીને વખતે અને રાતની ઠંડીને વખતે આપણે જાણી શકીએ છીએ, પણ તન્દુરસ્તીમા એ ક્રિયા એવી પૂર્ણુતાથી ચાલે છે કે તે પર આપણુ લક્ષ બહુધા ખેચાતુ નથી. તથાપિ તેના અદ્દ્ભૂત કાટામા વિક્ષેપ થાય અને તેથી તાવ આદિ વ્યાધિ ઉત્પન્ન થાય ત્યારે મનુષ્યની તન્દુરસ્તી અને સુખનેા તેના ઉપર કેટલેા આધાર છે તેની ખરી કીમત જણાય છે.

છેવટ શ્વાસેાચ્છવાસના જેવીજ ક્રિયાથી ત્વચા શરીરને સાફ અને સ્વચ્છ કરનાર થઇ પડે છે ફેફસાની માફક તે કાર્બોનિક આસિડ આપી દઇ એાક્સિજન ગ્રહણુ કરે છે. કેટલાક હલકા વર્ગના પ્રાણીમા જેમકે દેડકા

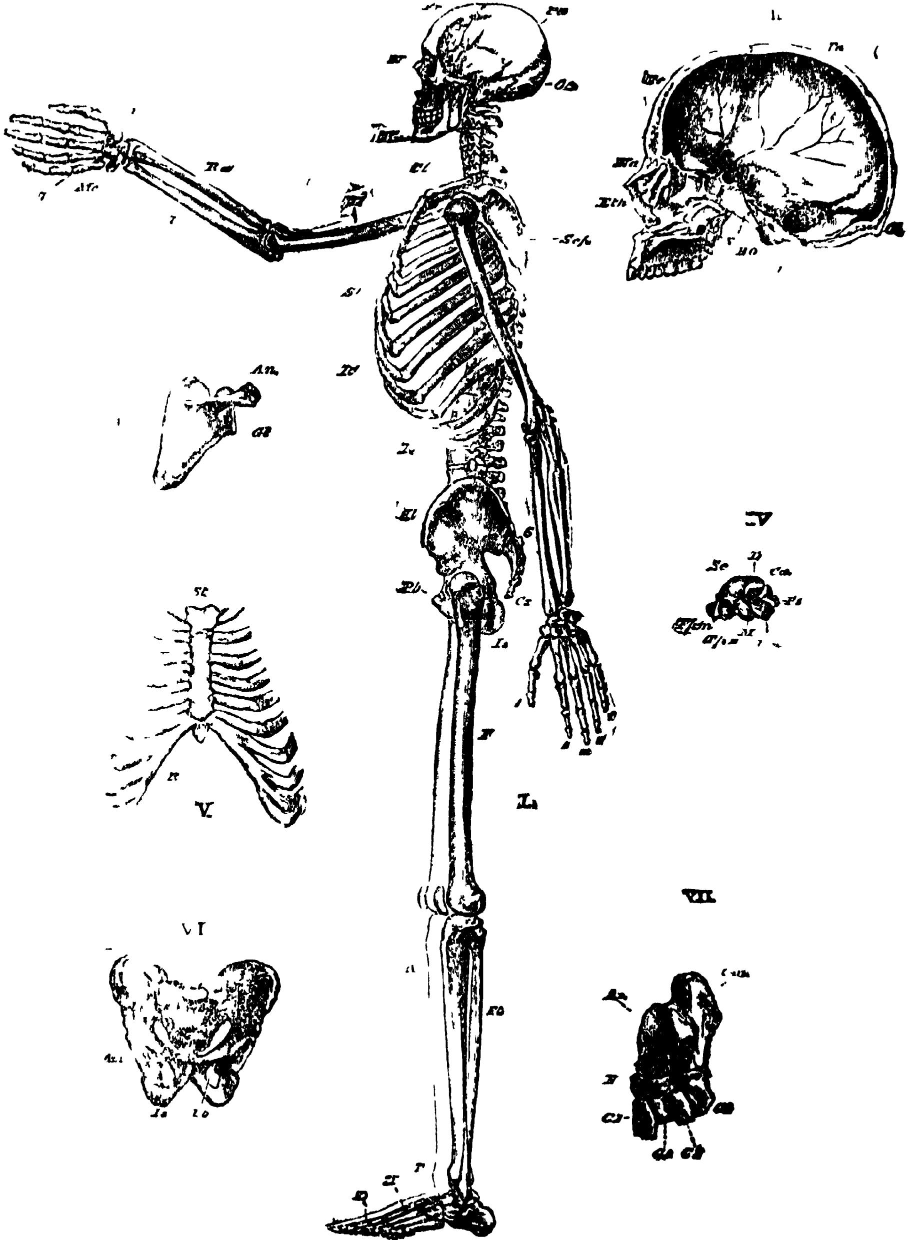
વગેરેમાં શ્વાસોચ્છ્વાસનુ કામ ફેફસાં કરતા ત્વચા વિશેષ બજાવે છે. કેટલાક નકામા અને વિષવત્ પદાર્થ પરસેવામા બહાર નીકળે છે. અનુભવ ઉપરથી સાબીત થયુ છે કે જો ગુંદા જેવા અભેદ્ય પદાર્થ વડે ચામડીને ઢાકી દેવામા આવે અને તેના છિદ્ર બધ કરી તે નકામા પદાર્થને બહાર નીકળવામાં એ રીતે અટકાવ થાય તો તે પ્રાણીના લોહીમા ઝેર ચઢવાથી (તેમા નકામા પદાર્થનો ભરાવો થવાથી) તે જલદી મરી જાય છે. આ ઉપરથી ત્વચાનુ યોગ્ય અને સાફ કપડાથી રક્ષણ કરવાની, તેને પૂરેપૂરી સાફ રાખવાની અને દરેક રીતે તેની સભાળ લેવાની કેટલી અગત્ય છે તે ધ્યાનમા આવશે.

અસ્થિ —હાડકાનુ હાડપિજર (આ. ૧૫ મી) બને છે અને તેના ઉપર શરીરનુ મડાણ છે. તે સઘળી બાજૂએ સ્નાયુ અને ત્વચાથી ઢકાએલા છે. હાડપિજર એ શરીરના વિવિધ ભાગનો આધાર છે, નાજુક અવયવોનુ રક્ષણ કરે છે અને સ્નાયુવડે એ ચાલવાનુ સાધન થઈ પડે છે મનુષ્યના હાડપિજરમા બસેથી વધારે હાડકા હોય છે, જો કે દેખાવમા તે નિર્જીવ લાગે છે અને આપણે જે શરીરના પોચા ભાગ વિષે કહી ગયા તેમના કરતા હાડકાની રચના તદન જૂદી હોય છે તથાપિ ખરૂ જોતા તે પણ શરીરના જીવંત વિભાગ છે શરૂઆતમા તે પોચા હોય છે, ત્યાર પછી તે વૃદ્ધિ પામી કાર્ટિલેજ (cartilage) કૂર્ચા બને છે, અને ત્યાર પછી સૂક્ષ્મ કઠણ ચૂનાના પરમાણુ ઉમેરવાથી તેનુ કઠણ હાડકુ બને છે. જીવતા શરીરમા હાડકા હમેશા સજીવ હોય છે; તેમનુ રક્તનળીઓ વડે પોષણ થાય છે અને શરીરના દરેક સજીવ ભાગ પ્રમાણે તેમા મજ્જાતતુ હોય છે.

હાડપિજરના તરેહવાર હાડકાના બે મુખ્ય વિભાગ પાડવામા આવે છે પહેલો ચપટા હાડકાનો, જેવા કે ખોપરીના તથા ખભાની ઢાલના અસ્થિ, બીજો લાબા અસ્થિનો, જેવા કે જાગ અને બીજા હાથ પગના અસ્થિ. (આકૃતિ. ૧૬ મી.) જો એક લાબુ અસ્થિ લઇ તેને ઉભુ વહેરીએ ને તેના બે સરખા ભાગ પાડવામા આવે તેના બે છેડા અને વચમા દાડી એવી તેની બનાવટ જણાય છે (આકૃતિ. ૧૭ મી.)

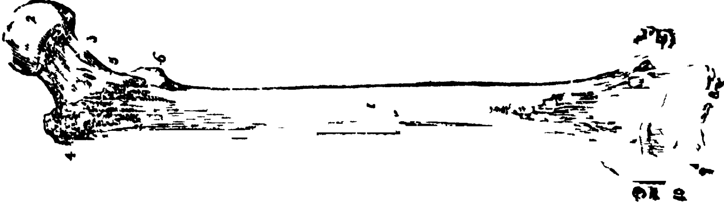
હાડકુ જૂનુ હોય તો આ દાડી મધ્યમા પોકળ માલૂમ પડે છે અને જીવત સ્થિતિમા તે પોકળ જગ્યા નરમ પીળા રગની ચરબીથી ભરેલી હોય છે. તે ચરબીમા રક્તનળીઓ તથા જ્ઞાનતંતુઓ પહોચી વળે છે. બને છેડા વાદળીની માફક પોલા અને છિદ્રમય હોય છે. દાડી જાણે કે એક પોકળ

આ. ૧૫ મી. હાડપિંજર.



I હાડપિંજર. II ખોપરી III ખભાની ઢાલ. IV હાથનું કાડુ.
V પાસળા. VI બસ્તી. VII પગનુ કાડું.

આ. ૧૬ મી. જાંગનુ અસ્થિ.



આ. ૧૭ મી.



લાબુ અસ્થિ ઉભુ' વેહેરેલુ.

નળી છે અને તેની દીવાલ ધાટી અને કઠણ દાતના જેવી હેાય છે. આ દીવાલ છેડા તરફ પાતળી થતી જાય છે અને છેડાના વાદળી જેવા પેાકળ ભાગને લીસી ટેાપીની માફક વિંટાઇ વળે છે. તે વાદળીવત્ અસ્થિની રચના કઠણ દાતવત્ દાડીના જેવીજ હેાય છે, પણ તે બહુ આછી હેાય છે અને એક ઉપર એક એવી સુદર કમાનદાર રચના તેમા જણાય છે (આ ૧૮ મી.)

આ. ૧૮ મી.

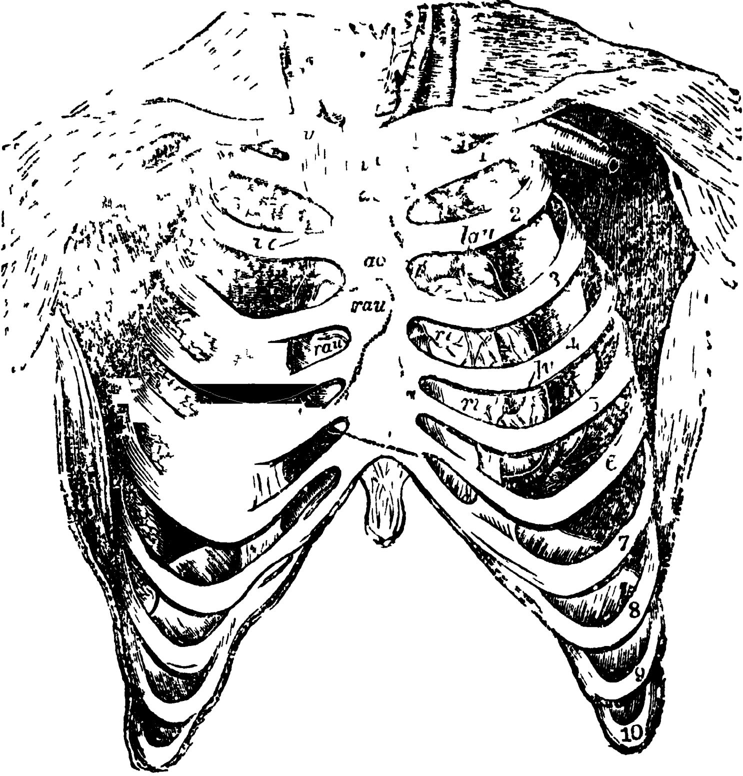


મજબૂતાઇની સાથે વજન હલકુ થવા સારૂ આ રચના કુદરતે ગેાઠવેલી જણાય છે એ તાકની અદર પીળા નહિ પણ રાતા રંગની ચરબી સમાયેલી છે. આ રાતી ચરબીમા પુષ્કળ ચચળ સજીવ "પ્રેાટીસ્ટ" જેવા પરમાણુ હેાય છે, અને તે એક મેાટુ અગત્યનુ કામ બજાવે છે લેાહીના રાતાં રજ-કણુ બનાવવામા તે મદદગાર થઇ પડે છે અને જ્યારે હાડકાંને પૂરતી કસરત મળે ત્યારે આ કામ સારૂ અને યેાગ્ય રીતે ચાલે છે. પીળી ચરબી હાડકાનુ પેાષણુ કરે છે.

હાડપિંજર તરફ નજર કરી તેના જૂદા જૂદા ભાગની નેાંધ લેતા પ્રથમ ઉપલા ભાગમા ગેાળ પેાકળ પેટીના જેવી ખેાપરી દેખાય છે. તે મગજ

ને આશરો આપે છે તથા તેનું રક્ષણુ કરે છે. તેમા આખના પોકળ ઊંડા ખાડા જણુાય છે, નાકનાં છિદ્ર દેખાય છે, અને બત્રીસ દાતવાળા મોટાં અર્ધગોળ જડબા નજરે આવે છે. ખોપરી નીચે કણો અથવા બરડાની કરોડ આવે છે. કણો એ વળી શકે તેવી અસ્થિની નળી છે, અને તે ભિન્ન ભિન્ન તેત્રીસ નાનાં અસ્થિનો બનેલો છે, તે અસ્થિ કુર્ચા (કાર્ટિલેજ) વતી મજબુત રીતે જોડાયલુ છે. આ વાંકા પોલા અસ્થિસ્તભમા કરોડરજ્જુ રહે છે કરોડરજ્જુ ઉપર મગજ સાથે જોડાયેલુ છે અને પીઠમા છેક નીચે પર્યંત ઉતરે છે, અને બને બાજૂએ તેમાથી જ્ઞાનતંતુના દોરડા નીકળીને આખા શરીરમા ફેલાય છે. કરોડના અસ્થિ થોડા પ્રમાણમા આગળ પાછળ અને અડખે પડખે વળી શકે છે, અને તેથી આપણે આપણી પીઠ વાળી સીધી કરી શકીએ છીએ. આપણી પીઠના હાડકા લોઢાના સીવા સળીઆની માફક અક્કડ અને નક્કર હોત તો આપણે કેટલા બેજાર અને કઢગા થઈ પડત તેનો ખ્યાલ આપણે કરી શકીશુ. કણાના મધ્યભાગમાન એટલે ગરદન અને કમરની વચ્ચેના અસ્થિને પાસળીના ચોવીશ વળેલા લાબા ચપટા અસ્થિ લાગેલાં છે, તે લબાઈમા નાના મોટા અને લગભગ અર્દ્ધગોળાકાર હોય છે. તે દરેક બાજૂએ બાર બાર હોય છે (આ ૧૯ મી) તેઓ પાછળ કણવા અસ્થિ પાસેથી નીકળી આગળ ઉરોસ્થિ સાથે જોડાય છે, અને આ પ્રમાણે જોડાઇને નળે ઉપર ખૂલી એવી એક કમાનદારે પેટી બને છે. પાસળીઓની વચ્ચે ગાળા હોય છે. આ પેટી તે છાતી છે, અને તેમા ફેફસા, રક્તાશય અને મોટી મોટી રક્તનળી-ઓનો સમાવેશ થાય છે. પાસળીઓ ગતિવાળા સાધાવડે કરોડઅસ્થિને વળ• ગેલી છે, અને વળી શકે એવી કુર્ચાથી ઉરોસ્થિને લાગેલી છે, તેથી કરીને શ્વાસોશ્વાસની ક્રિયામા તેઓ સ્નાયુવડે સહેલાઇથી ઉચી નીચી થાય છે. દરેક બાજૂએ ઉપલી પાસળીઓની પાછળ ખભાની ઢાલ છે, તે ભુજના લાબા અસ્થિને ધારણુ કરે છે, અને નીચલે છેડે કરોડસ્તંભ બન્ને થાપાના અસ્થિ સાથે જોડાઇ તેમનીપર ટેકી રહે છે. થાપાના અસ્થિ આગળ પાછળ જોડાઇને એક બીજી પોકળ પેટી બને છે. આ વાટકા જેવી પેટીને બસ્તી કહે છે. તેમા આંતરડા તથા મૂત્રાશયનો સમાવેશ અને રક્ષણુ થાય છે. થાપાનાં હાડકાની બહારની બાજૂએ ઊંડા ખાડા હોય છે, ત્યા જાગના લાબા હાડકાનું ગોળ માથું તેમની સાથે જોડાય છે. જાગના હાડકાની નીચે પગના નળાના અને તેના ફણાનાં હાડકા હોય છે. હાથના અને પગનાં અસ્થિની ગોઠવણુ એક

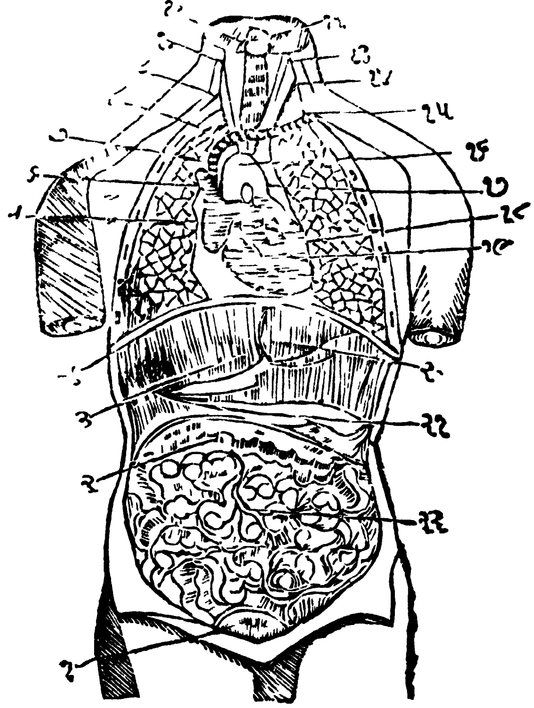
આ ૧૯ મી. છાતીની કમાનદાર પેટી.



સરખી ૧૧ હોય છે. માત્ર તેમના કદ અને આકૃતિમા ફેર હોય છે. ભુજા તથા જાગમા એકેક લાબુ હાડકુ હોય છે, કળાઇ તથા પગના નળામા બબે હાડકાં જોડાજોડ હોય છે, અને તેમની સાથે હાથના કાડામા અને પગના ઘૂટણુમા નાના વિવિધ આકારના કેટલાક અસ્થિ જોડાય છે. વળી તેમની સાથે હાથ-ના પંજા તથા આગળા અને પગના ફણા તથા આગળાના અસ્થિ સબંધ ધરાવે છે, છાતી અને બરતીની વચ્ચેની જગા જેની પાછળ કરોડનો સ્તંભછે, અને બાજૂએ અસ્થિમય રક્ષણ નથી તેને પેટ કહે છે. પેટની માહે હોજરી, કલેજુ, આતરડા અને બીજા પાચનક્રિયાના વિવિધ અવયવ જીવત સ્થિતિમાં રહે છે. તેની અને છાતીની વચ્ચે સ્નાયુમય ઉરોદરપટલ (ડાયાફ્રમ) છે. (આ. ૨૦ મી) તેની નોધ અગાઉ શ્વાસોચ્છવાસના સંબધમાં લીધી છે.

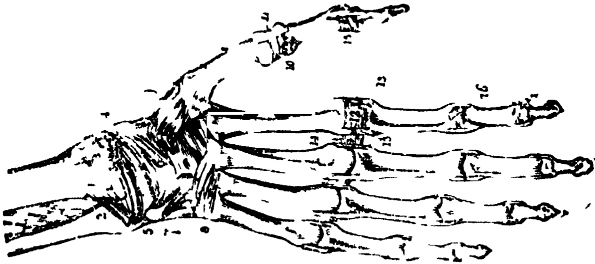
આ. ૨૦ મી. છાતી તથા પેટ.

૧.–મુત્રાશય
૨–૨૨. આતરડા.
૩. કલેજું.
૪. ઉરોદરપટલ.
૫–૮. ફેફસ્‌
૬. ઉપલી મોટી શિરા
૭. ઉરોનળી
૯–૧૦. ધમનિ.
૧૧. કરોડઅસ્થિ.
૧૨. કરોડરજ્જુ
૧૩–૧૫. શિરા
૧૪. સ્નાયુ
૧૬–૧૭ ધમનિ
૧૮–૧૯. હૃદય
૨૦, પ્લીહા
૨૧. હોજરી



સાંધા:—સાધાવડે હાડપિંજરના અસ્થિ એક બીજાની સાથે જોડાયેલા છે, અને તેમની વચ્ચે થોડી અથવા ઘણી ગતિ રહે છે. (આ ૨૧ મી) કેટલેક ઠેકાણે હાડકા એક બીજા સાથે મજબૂતાઇથી સજ્જડ જોડાયેલા છે, જેમકે

આ. ૨૧ મી આગળા અને કાડાના સાધા.



ખોપરીમાંના જૂદા જૂદા અસ્થિ બીજી કેટલીક જગ્યાએ ગતિ થોડી હોય છે,

જેમકે પોચામા અથવા ઘૂંટણુમાં જ્યા બે ચપટા હાડકા એક બીજા ઉપર ઘસાય છે. અહીંઆ કરોડના હાડકાની માફક ઘણા નાના હાડકા એક બીજા સાથે નજીવી ગતિથી સધાયલા છે, તોપણ તેમની એકંદર ગતિ ઘણી છે. અવયવો ના સાધા વધારે છૂટથી ફરે છે, પણ બધા સરખા પ્રમાણમા ફરતા નથી. દૃષ્ટાંત તરીકે કોણીના મજાગરા જેવો સાધો લઇએ તે એકજ દિશામા આમ તેમ ફરી શકે છે પરંતુ ખભા અને થાપાના સાધામા પૂર્ણ પ્રમાણમાં બધી તરેહની ગતિ મળી આવે છે. તેથી તેઓ આમતેમ અડખેપડખે અને ગોળાકાર ફરી શકે છે. આવી જાતના સધાને ગોળાકાર અને ખાડાવાળા સધિ કહે છે. સાધાની આ તરેહવાર ગતિ વિષે હવે આપણે વધારે કહેવાનું રહેતુ નથી. કારણ કે દરેક જણે પોતાનો જીવત નમૂનો માની લઇ પોતાના શરીરમા શી શી યાત્રિક રચના છે, તે જાણવુ જોઇએ

સ્નાયુ—આગળ કહ્યુ છે કે હાડકાનુ એક મુખ્ય કામ હીલચાલ માટે એક યાત્રિકતત્ર પૂરૂ પાડવાનુ છે અને તેઓ સ્નાયુની મદદથી આ કામ કરે છે. સ્નાયુ તેમને ચોટેલા અને વીંટાએલા હોય છે, આ સ્નાયુ તેજ શરીરનુ માસ સમજવુ. હૃદય અને રક્તનળીઓના સબધમા આગળ કહેવામા આવ્યુ છે તે પ્રમાણે તેનામા ટૂકા થવાની એટલે "સકોચાવાની" ખાસ શક્તિ હોય છે શરીરના સ્નાયુના બે વિભાગ પાડવામાં આવ્યા છે. તેમની રચનામા સહેજ તફાવત હોય છે, પણ તેમની શક્તિ અને ગુણ સરખા હોય છે.

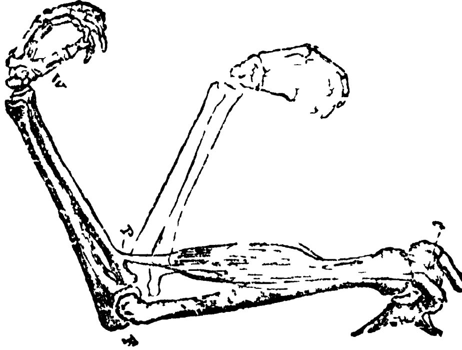
પહેલો વર્ગ જે લાલ માસનો છે તે ઘણુ કરી આખા હાડપિંજર ઉપર અસ્થિ સાથે ચોટેલો હોય છે, અને ચાલવુ, દોડવુ, લખવુ વગેરે જે જે કાર્ય આપણા જાણતા જાય છે તે સર્વ તેના વડે થાય છે.

સામાન્ય રાતે દરેક સ્નાયુ અસ્થિને બે સ્થળે લાગેલો હોય છે અને તેની સકોચનશક્તિથી આ બે સ્થળ એક બીજા તરફ ખેંચાય છે, અને તેથી ગતિ થાય છે. અસ્થિ પોતપોતાના સાધામાં સરળતાથી ફરે છે, અને તેમને ખાસ એક અથવા વધારે સ્નાયુ લાગેલા હોય તેને અને તેમના વળગવાના સ્થળને અનુસરીને અનેક દિશાઓ તરફ તે ચાલે છે. મનુષ્યના શરીરમા આવા સ્નાયુ પાચસો કરતાં વધારે છે અને તેઓ ઘણે ભાગે તેની મરજીને તાબે છે. તે તેમને મગજ, કરોડરજ્જુ અને જ્ઞાનતતુઓના સાધનવડે જ્યારે ચાહે ત્યારે તેની મરજીમા આવે તેમ હલાવી ચલાવી શકે. તેટલા માટે તેમાં

જથાબંધ જ્ઞાનતંતુઓ અને રક્તનળીઓ છે. આ જ્ઞાનતંતુઓ કરોડ માહેના મોટા કરોડરજ્જુથી ઉતરી પાછા ત્યા જાય છે

જ્યારે આપણને કાંઇક હીલચાલ કરવાની ઇચ્છા થાય ત્યારે તેનો સદેશો મગજમાંથી નીકળી કરોડરજ્જુ મારફત તતુઓમા જઇને સ્નાયુને પહોચે છે એટલે તે સકોચાય છે અને અસ્થિને ખેચે છે દાખલા તરીકે જો આપણે ભુજા ઉંચી કરવા ચાહીએ તો તેવી ઇચ્છાનો સંદેશો મગજમાથી તંતુ મારફત પહોચવાથી ભુજાના અગ્રભાગના ચોકસ સ્નાયુ ખેચાય છે. (આકૃતિ ૨૨ મી) વળી તેને નીચી કરવા ઇચ્છીએ તો બીજા તતુ મારફત ભુજા પાછળના સ્નાયુને આજ્ઞા થાય એટલે તે સકોચાય છે અને ભુજાને નીચી આણેછે.

આ. ૨૨ મી. ભુજાના સ્નાયુ ખેચાઇ હાથને ઉંચા કરે છે.



પગની, ભુજાની અને શરીરની બહારની સપાટીપરના હીલચાલના સઘળા સ્નાયુનો પહેલા વર્ગમા સમાવેશ થાય છે.

આતરડાં, હોજરી અને રક્તનળી વિષે બોલતા તેમની દીવાલમા એક અગત્યનો ભાગ સ્નાયુનો કહેવામા આવ્યો છે અને તે સ્નાયુ બીજા વર્ગમાછે. આ બીજા વર્ગના સ્નાયુ રંગે પહેલા વર્ગ જેવા રાતા નહિ, પણ ફીકા હોય છે. વળી તેમની જાડી ઝુડી (બંડલ) નથી હોતી, પણ પડની પેઠે તે ઝીણા પથરાએલા હોય છે. તે સ્નાયુના તાતણા નીકળી આસપાસ ગોળ તથા તેની લાબી દિશામાં પથરાય છે. આવા થર એક પછી એક ગોઠવાય છે. એક ગોળ દિશામાં તો બીજો લબ દિશામા, એમ વારાફરતી તેના થર જોવામા આવે છે. એટલે એક પડ ગોળ અને એક પડ લાણું એવા થર

હોય છે આવી ગોઠવણુને લીધે હોજરી અને આતરડા જેવો પોકળ નળીઓ, અન્નાશયની માફક હાલે છે અને તેની અદરના પદાર્થ અગાડી હડસેલાયછે.

જ્યારે કોઇ એક સ્નાયુ સકેાચાય ત્યારે તેના બને છેડા વચ્ચે તે ટૂકો થાય છે, ફૂલી આવે છે અને કઠણ થાય છે. તમારી કોણી વાળીને ભુજાની સ્નાયુ તપાસો એટલે આ ફેરફારની તમને ખાત્રી થશે. (આ ૨૨ મી) તમામ જીવત સ્નાયુમા સકેાચાવાની શક્તિ રહેલી છે અને મૃત્યુ પછી તે નાબુદ થાય છે. દરેક સ્નાયુના સંબધમા ગતિતતુ હોય છે તે આ પ્રમાણે સકેાચાવાનેા સંદેશેા સ્નાયુને પહેાચાડે છે.

જ્યારે આ તંતુ અકસ્માતથી કપાય અથવા વ્યાધિથી નાશ પામે છે ત્યારે સ્નાયુની સઘળી શક્તિ નાબુદ થાય છે આ સ્થિતિને પારાલીસીસ્ એટલે ગાત્રજડત્વ કહે છે. આ રીતે મગજ એ મજ્જાતંતુના પરમાણુનેા એક મોટેા જથેા છે. તે વીજળીની પેટી સાથે સરખાવી શકાય. વીજળીની પેટીમાથી (Battery) જેમ તાર વાટે સંદેશા જાય છે તેમ મગજમાથી ગતિતતુ મારફત શરીરની બધી હીલચાલ સબધી સદેશા જાય છે. આ મગજનેા સાચેા તન્દુરસ્ત સ્થિતિમા આપણી મરજીને આધીન છે અને અનુભવ તથા ટેવથી જે કામને માટે અવયવનેા ઉપયેાગ કરવેા હોય તેટલાજ પ્રમાણના જોરથી મગજ સ્નાયુને ઉશ્કેરે છે. એટલે જો લખવા જેવુ સરળ અને ધીમુ કામ હોય તેા હાથ તે પ્રમાણે ચાલે છે, અને મારવા અથવા દોડવા જેવુ ઝડપ અને જોરનુ કામ હોય તેા મગજના હુકમથી અવયવ તે પ્રમાણે વર્તે છે.

સ્નાયુના કાર્યથી તેના પરમાણુને ઘસારેા લાગે છે અને તે નાશ પામેછે. સ્નાયુ જેમ વધારે કામ કરે તેમ તેને વિશેષ ઘસારેા પહેાચે છે, તેથી વિશેષ રૂધિર તેના તરફ જાય છે. લોહીની સાથે ખેારાક અને ઓક્સિજન આવે છે. ખેારાકથી નવા સ્નાયુ બને છે અને ઓક્સિજનથી તેના ઘસાએલા પરમાણુની ભસ્મ થાય છે. પછી લોહી શિરા વાટે પાછું ફરે છે અને તે દાહથી પેદા થયેલા કાર્બોનિક આસિડને ઘસડી જાય છે, તે કાર્બોનિક આસિડ ફેફસાવાટે બહાર નીકળી જાય છે. આ પ્રમાણે જ્યારે સ્નાયુને ઘણી મહેનત પડે (જેમ કે દોડવાથી) ત્યારે વધારે લોહી પૂરૂ પાડવા માટે હૃદય ઝડપથી ધબકે છે અને વધારાના કાર્બોનિક આસિડને બહાર કાઢવા ફેફસા ઝડપથી દમ લે છે. તે સિવાય શ્રમથી શરીર જલદી ગરમ થતુ જણાય છે અને એ ગરમી સંખ્યાબંધ ઘસાયેલા પરમાણુના દાહનું પરિણામ છે શ્રમથી આપણને ભૂખ લાગે છે.

તેથી વધારે ખોરાકની ઇચ્છા થાય છે. આ પ્રમાણે શરીરના સર્વ અવયવ કેવી એકતાથી કામ કરે છે, તે આપણા જોવામાં આવે છે. તે અરસ્પરસ મદદ કરે છે. જો હરકોઇ અવયવમા ખામી પડે અથવા વ્યાધિ થાય તો તેથી આખા શરીરને શોષવુ પડે છે.

આપણે યોગ્ય ખોરાક લેવો જોઇએ અને તે આપણી ઇચ્છાના પ્રમાણમાં હોવો જોઇએ. તે જેમ બહુ ઝાઝો નહિ તેમ બહુ થોડો એ જોઇએ નહિ. તેમ કરવાથી આપણા શરીરના પોષણ માટે જોઇએ તેવુ અને તેટલુ લોહી પેદા થાય છે. આપણે ચોખ્ખી હવા લેવી જોઇએ જેથી ઘસાઇ ગયેલા પરમાણુ જે આપણા શરીરને વિષતુલ્ય છે તેનો બરાબર નિકાલ થાય. શરીરને શુદ્ધ કરવાનુ ફાયદાકારક કામ ચામડી કરે છે, તે આપણે વિસરવુ ન જોઇએ. તે સાફ અને સ્વચ્છ ન હોય તો શરીરને નુકસાન થયા વિના રહે નહિ. વળી જો લોહી અશુદ્ધ હોય તો સ્નાયુ કામ કરવાને ના પાડે છે, એટલે આપણને કામનો કટાળો, અણગમો અને સુસ્તી જણાય છે. હૃદયનો ધબકારો અને લોહીનુ ફરવુ કમજોર અને મદ ચાલે છે શરીરના પ્રત્યેક અવયવને પૂરતો ખોરાક તથા ઑક્સિજન મળતા નથી, તેથી નિરૂપયોગી અને ઘસાયલા પદાર્થ શરીરમા વધી પડે છે અને તેનુ આખા શરીરમા ધીમે ધીમે વિષ ચડે છે, અને તે વ્યાધિનો સહેલો શિકાર થઇ પડે છે. લોહી પૂરતુ ન મળે અથવા તે ખરાબ મળે તેની વિશેષ અસર અદ્ભુત મગજ અને તેના તંતુ ઉપર થાય છે; અને આપણા શરીરનો અજાયબ યાત્રિક સંચો ચલાવવામા તે કેટલો મહત્વનો ભાગ લે છે તે આગળ કહેવામા આવ્યુ છે. પણ આ ઉપરાત તેના ગુણ અને શક્તિ ઘણા ઉંચા પ્રકારનાં છે; તે મનોવૃત્તિનુ રહેઠાણ છે, માણસને પશુથી ઉચી પક્તિએ મૂકનાર અને મનુષ્યપણાને દરજ્જે પહોચાડનાર ઉત્તમ ગુણ તેમા વસે છે, તેથી કરીને શરીરના પ્રમાણમા મગજ સુખદુખ ભોગવે છે અને ઉચી નીચી સ્થિતિને પહોચે છે. શરીર તરફની ફરજ પૂર્ણ રીતે બજાવવામા ખામી પડે તો મન આરોગ્ય રહે નહિ, અને એ ફરજ અદા કરવાની મતલબ ઉપર આવતા પ્રકરણમા વિવેચન કરવામા આવશે.

પ્રકરણ ૨ જું.

રહેઠાણ.

ઘર એ એક એવુ સ્થળ છે કે, જ્યા આપણે ઘણો વખત ગાળીએ છીએ. આપણી તન્દુરસ્તી ઉપર સારી અથવા માઠી અસર કરવાની તે મોટી સત્તા ધરાવે છે અને તેથી તેનાપર આપણે ખાસ લક્ષ આપવુ જોઇએ. કેમકે ઘરનો માંહે જે કાઇ બને તેની જવાબદારી ઘણે ભાગે આપણા પોતા પર રહેલી છે. આરોગ્યતા સંબધી સર્વ પ્રકારના સુધારાની શરૂઆત ઘરમાથી થવી જોઇએ, અને પ્રત્યેક માણસની ઇચ્છા અને યત્નપર તેનો મુખ્ય આધાર છે. પોતાના ઘરને સગવડ અને સ્વચ્છતાનો એક નમૂનો બનાવવો તેના પોતાનુ હિત રહેલુ છે. ઘર એ એક એવુ સ્થળ છે કે જ્યા પોતાની તન્દુરસ્તી ખોવા અગર બચાવવાનુ પોતાના હાથમા છે. સરકાર કાયદા બાધી કે સુધારાના કામ કરી જે કઇ આરોગ્ય સભાળવા માટે પગલા ભરે છે તે સાર્વજનિક છે, અને સાર્વજનિક કામ એ હરેકોઇ એક માણસનુ નથી. તન્દુરસ્તીની મોટી બક્ષિસ જાળવવાનો અથવા ગુમાવવાનો મુખ્ય આધાર પ્રત્યેક મનુષ્યની ઇચ્છા ઉપર રહેલો છે.

પ્રાચીન અને અર્વાચીન સમયમાં ફાટી નીકળતા મરકી અને સસર્ગજન્ય રોગના ઇતિહાસ તરફ સહેજ લક્ષ આપતા આપણને આશ્ચર્ય લાગશે કે વસ્તીના પ્રમાણમા તુલના કરતા મૃત્યુનુ મોટુ પ્રમાણ હમેશા મોટા શહેરો અને નગરોમા જોવામા આવે છે. મૃત્યુ સખ્યા ઘણું કરી ઘરની સંખ્યાના પ્રમાણને અનુસરે છે. મોટા શહેરમાં જ્યાં નાશકારક રોગનો ઉપદ્રવ થાય છે ત્યાંની સ્થિતિ ઉપરથી ધડો લેવો જોઇએ, કેમકે તેવી સ્થિતિ અને સજોગો વચ્ચે એવા રોગ વારંવાર ફાટી નીકળતા જોવામા આવે છે. એવા શહેરમા વસ્તીનો મોટો ભાગ અયોગ્ય બાંધણીના અને અડોઅડ આવેલા મકાનોમા રહે છે. ઘર તથા શેરીઓ ખીચોખીચ અને વાકીચુંકી હોય છે. પાણી થોડું ને અસ્વચ્છ વપરાય છે. શરીરના મળમૂત્ર, ઘરના કેરકચરા અને શહેરની ગટરના ગદા પાણીના નિકાલનો કશો બંદોબસ્ત હોતો નથી. તેથી સંખ્યાબધ લોકો વારવાર માદા પડે છે અને ઘણા અકાળે મરી જાય છે. તેઓ કંગાલ, જંગલી, બેદરકાર ને અજ્ઞાન સ્થિતિના હોય છે. આપણા દેશમાં જુના કાળમા આવા કોપ અને

મહારોગ, ગ્રહ અને દેવતાઓની સત્તા અને મરજીથી થતા માનવામાં આવતા. હવે એવા ઉપદ્રવના કારણોનો ખરો ખુલાસો સામાન્ય વિચાર કરતાં મળી આવે છે, વધારે લાંબી નજર કરવાની જરૂર રહેતી નથી. આપણા ગત કાળની વિપત્તિના અનુભવ ઉપરથી ધડો લઇને આપણાં ઘર વ્યાધિને સહાયભૂત થાય તેવા ન રાખતા સારા અને સ્વચ્છ રાખવા જોઇએ અને આપણે તેમા જેટલો સુધારો કરીશુ તેના પ્રમાણમાં તે ભયંકર શિક્ષામાથી બચીશુ. આ માત્ર કલ્પના નથી પણ એક સિદ્ધ થયેલો સિદ્ધાંત છે અને તે સિદ્ધ છે. તન્દુરસ્તી જળવાય એવુ ઘર બનાવવાને શુ શુ કરવું જોઇએ તેનો વિચાર કરીએ તો નીચેની પાચ બાબત લક્ષ આપવા જેવી જણાય છે.

૧. ઘર યોગ્ય જગાપર બાધવુ, અને જો કદાચિત્ આપણે સર્વ પ્રકારે પસદ કરીએ તેવુ સ્થળ મળે નહિ અને નઠારૂ સ્થળ હોય તો તેને સુધારવા અને રોગથી નિર્ભય કરવા બનતી કોશીશ કરવી. હિન્દુસ્તાનમાં વિવિધ જાતના તાવ વગેરે કેટલાક ભયકર રોગની ઉત્પત્તિના સંબંધમાં જમીન મહત્વનો ભાગ લે છે. જમીનમા જે ફેરફાર થાય છે તેનુ પૂર્ણજ્ઞાન આપણને નથી, તથાપિ કેટલાક સાધારણ ઇલ'જ કામે લગાડવાથી ખરાબ જમીનને લીધે તન્દુરસ્તી ઉપર થતી ઘણી માઠી અસર ઘણે ભાગે અટકાવી શકાય છે.

૨. ઘરમા ચોખ્ખી અને પૂરતી હવા આવવા જવાની સગવડ રાખવી.

૩. ઘરના સર્વ પ્રકારના કચરાનો અને શરીરના મળમૂત્રનો યથાઘટિત નિકાલ કરવો.

૪. શરીરની સફાઇ રાખવા તથા ગદકીનો નિકાલ કરવા તેમજ પીવા અને રાધવા માટે પૂરતુ સ્વચ્છ પાણી મેળવવાની જોગવાઇ કરવી. જેવી આ જરૂર છે તેવી એ વપરાએલુ નકામુ મેલુ પાણી તદન દૂર કરવાની પણ જરૂર છે.

૫. ઘર પૂરતા સમાસવાળુ, તેમા ભેજ ન હોય એવું સકું, તેમજ ટાઢ, ગરમી અને વર્षાદના હુમલામાથી બચાવ કરે તેવુ બાધવુ.

પ્રથમ જમીન વિષે થોડું કહીએ. નઠારી જમીનથી ઘરને થતા ગેરફાયદા અને તે દૂર કરવાના સાધન બતાવીએ. બધી જમીન એટલે માટી

વિવિધ બાધાવાળી ખનિજ પદાર્થની બનેલી છે, અને તેમાં ઉદ્‌ભિજ અને પ્રાણીજ પદાર્થ વધતા ઓછા પ્રમાણમા મળેલા છે આ પદાર્થ ઝાડ, છોડવા અને વિવિધ પ્રાણી તથા તેમના મેલનુ પરિણામ છે આવી જાતના પ્રાણી અને ઉદ્‌ભિજ મેલનુ મુખ્ય કારણભૂત માણસ છે. તે પોતાની બેફિકરાઇથી કચરો અને બીજા નિરૂપયોગી પદાર્થ જમા થવા દે છે. જમીનપર તે ઝાડો પેશાબ કરે છે, પોતાના ખોરાકનો એઠવાડ તે ઘરની આસપાસ જ્યાં ત્યા ફેંકી દે છે અને પોતાના ઢોર તથા બીજા જનાવરની યોગ્ય સભાળમા ખામી રહેવા દે છે. એવા એવા કારણોથી ગદકીની વિશેષ ઉત્પત્તિ થાય છે. યાદ રાખવુ કે જમીનમા જેમ આ પ્રાણીજ અને ઉદ્‌ભિજ પદાર્થ કમ હોય તેમ તે ચોખ્ખી અને આરોગ્ય હોય છે. જમીનનુ પેટ કેટલેક દરજ્જે વાદળીની માફક પોકળ હોય છે અને તેમા હમેશા હવા, બીજા પ્રકારના વાયુ તથા પાણી રહે છે. વળી લક્ષમા રાખવુ કે તે માત્ર નિર્જીવ, અચેત પદાર્થ નથી; પણ તેની માહે સ્થૂળ તથા રસાયનિક અગત્યના ફેરફાર નિરતર ચાલુ છે. આ ફેરફારનો આધાર નીચેના કારણો ઉપર છે—

૧. જમીન માહેના ઉદ્‌ભિજ તથા પ્રાણીજ પદાર્થ, ૨. મેલનો ન્યૂનાધિક જથો, ૩. તેની માહેના પાણીના જથા તથા ગતિ અને ૪ સૂરજની ગરમી તથા અદરની હવાને લીધે થતી રસાયની ક્રિયા.

એ સાધનોથી જે વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે તે ઝેરી હોય છે. તે જમીનના છિદ્રોમાથી બહાર નીકળે છે અને આપણે શ્વાસ લઇએ છીએ તે વાતાવરણને બગાડે છે.

એમ પૂછવામાં આવે કે આવા અદશ્ય અને જમીન માહે થતા ફેરફાર કેમ અટકાવી શકાય? તો તેનો પ્રત્યુત્તર એ છે કે જમીનમા જઇને જેના આવા ભયકર રૂપાતર થાય છે એવા અશુદ્ધ પદાર્થની જમીનમા આવક અટકાવવાથી ઘરની આસપાસ ખાડાઓમા પાણીને ભરાઇ રહેવા ન દેતા તેને તેમજ વર્ષાદના પાણીને ગટર ઢાળ અગર નહેરથી વહી જવાનો રસ્તો આપ્યો હોય તો જમીન સૂકી રહેશે. ગદવાડ, એઠવાડ અને બીજી બધી જાતનો પ્રાણીજ અને ઉદ્‌ભિજ મેલ ઘરમા અને તેની આસપાસની જમીન ઉપર એકઠો થતો બંધ કરવાથી તે જમીનમા થતો બિગાડ અટકશે. વળી ઘરના પાયા તથા ઘરનું ભોંયતળીયું ઉચ્ચું કરીને અને ભોંયતળીઆ ઉપર પત્થરની પાટ જોડાજોડ જડાવી, ધાબો કરી અથવા પાટીઆ જડાવી જમી-

નના છિદ્ર બંધ કરાવી દેવામા આવે તો જમીનની શરદી તથા તેમાંથી નીકળતા ઝેરી વાયુનો અટકાવ થઇ શકશે. જો ભોયની શરદી તથા તે માંહે સડતા પદાર્થનુ જોખમ ખરેખરૂ છે તો આપણે સહેલાઇએ સમજી શકીશું કે, જ્યારે આપણા ઘર અને તેની આસપાસની જમીનમાં દરેક પ્રકારના કચરાના ઢગ થવા દઇ, તે ખસેડવામા ન આવે પણ તેને વરસાદમા પલળવા અને સુરજના તડકામા ગરમ થવા દેવામા આવે તો આપણે પોતાને માટે ઝેર તૈયાર કરીએ છીએ એમ સમજવુ, અને તે ઝેર વહેલુ કે મોડુ માઠી અસર કરવા ચૂકશે નહિ કુદરત કદી આળસ કરતી નથી. જો ગદકી અને કચરાનુ આપણે વાવેતર કરીએ તો ચોક્કસ સમજવુ કે વ્યાધિરૂપી ફળ આપણને મળશે બધા સડતા પદાર્થમા રસાયનિક ફેરફાર તથા નાશ ચાલુ હોય છે. (તે કરમાતા પાદડામા પણ જોવામા આવે છે.) નવા પદાર્થ બને છે અને વાયુ તેમાથી છૂટા પડે છે, તે આપણે ઘ્રાણેદ્રિથી પૂરતી રીતે સમજીએ છીએ. એ રીતે જે કચરો નાખી દેવામા આવે છે તેને વધારે નઠારી સ્થિતિમા આપણુ શરીર ગ્રહણ કરે છે.

જમીન માહેના ભેજમા ખાસ જોખમ છે, અને આવા ઝેરી વાયુ પેદા થવાનુ તે મુખ્ય કારણ છે, માટે ભેજ અટકાવવાની આપણે વિશેષ કાળજી રાખવી જોઇએ. જમીનની સપાટીની સૂકી સ્થિતિથી આપણે ભૂલાવો ખાવો ન જોઇએ કેમકે આગળ કહ્યા પ્રમાણે જમીન વાદળીના જેવી છે અને જો કે ભોયતળીયાપર પાણી વાસ્તવિક રીતે પડેલુ ન હોય તથાપિ ભોયનાછિદ્રોવાટે તે બહારથી અદર પ્રવેશ કરે છે અને સૂકી સપાટીથી થોડા ઇંચ પર ભેજવાળુ તળીયુ અને તેથી નીપજતુ જોખમ હોય છે. બહારની ભોયની સપાટીથી ઘરનુ ભોંયતળીયુ નીચુ હોય તે શરદી ગ્રહણ કરનારૂ અને વિશેષ જોખમવાળુ હોય છે. જેમ હાલ હિન્દુસ્તાનમા તેમ ઘણા વર્ષ પહેલા ગ્રેટબ્રિટનમા ટાઢીઆ તાવ વગેરે જ્વરનુ પ્રબળ હતુ. પણ જમીનની સપાટી અને તળીયાના પાણીને રસ્તો આપી ભોયને સૂકી રાખવાના ઇલાજો કામે લગાડયાથી તે સ્થિતિ બદલાઇ ગઇ છે. એવા ઉપાય કામે લગાડીને વર્ષાદનું તથા નાળાંનુ પાણી જાયૂની નદી તરફ લઇ જવામા આવ્યુ છે. હાલમાં ટાઢીઓ તાવ ઇગ્લાડમા જવલ્લેજ જોવામા આવે છે. આ પ્રમાણે કોઇ દિવસ હિન્દુસ્તાનમા કા નહિ થાય ! ટાઢીઆ તાવ (Malaria) નુ મૂળ બીજ ચોક્કસ રીતે અદ્યાપિ જાણવામા આવ્યુ નથી પણ તે ચોક્કસ નિયમ પ્રમાણે ઉત્પન્ન થાય છે. જે આપણે જાણી શકીએ અને તેને ઘણે દરજ્જે અટકાવી

શકીએ. તેની ઉત્પત્તિનાં સાહિત્ય ભેજવાળી જમીન, તેનાપર સૂર્યના તાપની અમુક ગરમી અને ઉદ્‌ભિજ્જ અથવા પ્રાણીજ મેલ છે એ સર્વ દેશમાં એકઠાં હોય નહિ અથવા યેાગ્ય પ્રમાણુમા હોય નહિ, આપણે જાણીએ છીએ કે કેટલીક જગા વર્ષની ચેાકસ ઋતુમા વિશેષ રેાગિષ્ટ હોય છે. જેમકે હમેશા વર્ષાદના પાણીથી જમીન રસબેાળ થયા પછી લાગલુજ તાવનુ જોર વધે છે. આ ઉપરથી આપણે ધડેા લેવાનેા છે અને તાવનુ કારણ અટકાવવાને તે સૂચક થઇ પડે છે. જ્યારે નદીનેા પ્રવાહ બધ બાધીને અટકાવવામાં આવે અને તેની આસપાસની જમીન પર પાણી ફરી વળે ત્યારે તાવનુ જોર વધે છે. એ રીતે ગગા અને જમના નદીની નહેરેા કરતા ત્યાના વિશાળ પ્રદેશના જળઢાળને પ્રતિબધ થવાથા ત્યાના રહેવાશીઓમા જ્વર અને તાપતલ્લીનેા વ્યાધિ ફેલાયેા. જમીન માહેલુ પાણી કદી સ્થિર હોતુ નથી, પણ તે હમેશા ઢળતી દિશામા આવેલા પાણીના બીજા જથા, જેમકે કૂવા ઇત્યાદિ તરફ વહે છે. એ રીતે કેટલાક મેલ જે જમીનમા અથવા ઉપર હોય તે પાણ મા ગળી જઇને કૂવામા અથવા બીજા પીવા માટે વપરાતા પાણીમા જઇને તેને બગાડે છે. કૂવેા એ આસપાસની જમીનનેા જળ ટાંગ છે, અને જમીનનુ પાણી તથા તે પાણીને રસ્તામા મળેલા મેલનુ આકર્ષણ કરી લે છે.

જમીનમાં પાણી વિશેષ હોય તેા ભેાય ઠડી અને ભેજવાળી રહે છે, અને આ કારણને લીધે તે પરની હવા શરદ અને ભીની થાય છે. આવી જગામાં રહેનારાઓને સળેખમ, સધિવા અને ફેફસાના વ્યાધિ થવાની વિશેષ વકી રહે છે અને તે ભેાયમા પ્રાણીજ અથવા ઉદ્‌ભિજ્જ મેલ હોય અગર ન હોય તેાપણ એ વ્યાધિ થાય છે. જે દેશના લેાકેામા ફેફસાના વ્યાધિ, તેમા વિશેષ કરીને ક્ષયના નાશકારક રેાગનુ પ્રબળ જોવામા આવે છે ત્યાં તે થવાનુ મુખ્ય કારણુ તે મૂલકની જમીનનેા ભેજ છે એમ સિદ્ધ થયુ છે; કેમકે તેવે સ્થળે જળથી પાણીને માર્ગ આપવાના ઉપાય કામે લગાડવાથી તે વ્યાધિનેા ઘટાડેા થતેા માલમ પડયેા છે એ સિવાય શરદ અને ભીની હવા સૂકી હવા કરતા વજનમા ભારે હોય છે. એ વાતાવરણ માહેલા નક્કર રજકણના મેાટા ભાગનુ આકર્ષણ કરી લે છે. સામાન્ય ધૂળ અને સૂક્ષ્મ સજીવ પરમાણુ ઇત્યાદિ એ રીતે ભીની હવામા ખેંચાઇ આવે છે અને તેમાના ઘણા રેાગના બીજરૂપ થઇ પડે છે.

કેટલાક વિદ્વાનેાએ જૂદા જૂદા રેાગ અને જમીનની સ્થિતિ વચ્ચે

અગત્યનો સંબંધ હોય એમ બતાવવા કોશીશ કરી છે. તેવા રોગોમા સતત જ્વર (ટાઇફ્રાઇડ ફીવર), મરડો તથા કોગળિઉ આદિ છે.

જો કે એ વાત સિદ્ધ થઇ નથી અને તેના પ્રતિપક્ષી તે સ્વીકારતા નથી તોપણ જમીન માહેલા પાણી તથા સક્રરણ પદાર્થના પ્રમાણ સાથે રોગ સંબંધ ધરાવે છે એ નિર્વિવાદ છે. એ પાણી તથા સક્રરણ પદાર્થ બીજા સજોગ જેમકે ગરમી ઇત્યાદિ સહાયતાવડે આવા વ્યાધના બીજની ઉત્પત્તિ તથા વૃદ્ધિને મદદ કરે છે. એ વ્યાધબીજ જમીનમાથી ઉડીને હવામા પ્રસરે છે અથવા તણાઇને જળાશયમા જઇ પાણીને બગાડે છે. એ રીતે જે જમીનપર આપણે વસીએ છીએ તે આપણી તન્દુરસ્તી ઉપર ત્રણ રીતે અસર કરે છે.

૧. જમીન મહે ઉત્પન્ન થયેલો વિષારી વાયુ હવાને બગાડે છે અથવા તેને શરદ, ભીની અને ઠડી કરી દે છે.

૨. જમીનમા વહેતા પાણીને તે બગાડે છે. આ બગાડનો આધાર પાણીની અધિકતા તથા જમીનમાં સક્રરણ પદાર્થ (પ્રાણીજ તથા ઉદ્ભિજ્જ)ની હયાતી ઉપર છે.

૩. જમીનની જાતિ તથા ગુણ માણુસની તન્દુરસ્તી ઉપર અસર કરે છે.

જગ્યાની પસંદગી વિષે જે કાઇ કહેવામા આવે છે તે જે કોઇ જગ્યા પસદ કરવા શક્તિમાન્ હોય તેને ઉપયોગી છે તેમા બે વાત ધ્યાન આપવા યોગ્ય છે. એક તો દેશનો સ્વાભાવિક બાધો તથા બીજું જમીનનો ગુણ.

જમીનના બાધામા તેના આકાર જેમકે ડુગર, ખીણ, ઢાળ, સપાટ મેદાન ઇત્યાદિ જમીનની સ્થિતિનો વિચાર કરવો પડે છે. ત્યાની ગરમી, ઠંડી, હવાની સ્વચ્છતા અને સપાટીના જળઢાળની સગવડ ઉપર લક્ષ આપવુ, જેમકે ખીણ અને ઉંડા કોતર ઘણ કરીને ઉષ્ણ હોય છે. ત્યાંની હવા બદબોવાળી તથા જમીન ભેજવાળી હોય છે; કેમકે સ્વચ્છ કરતાં અસ્વચ્છ હવા વજનમા ભારે હોય છે અને નીચે તળીયે જવા તેનું વળણ હોય છે. વળી આસપાસની ઉચી જમીનમાથી પાણી સ્વાભાવિક રીતે નીચે વહે છે. નાળા અને નહેરોની જગ્યા રહેઠાણ માટે નાપસદ કરવી જોઇએ. તેનું પાણી ગદું હોય છે, અને તેમા કચરો તથા સક્રરણ સડતા પદાર્થ હોય છે, તે સૂરજની ગરમીથી તપીને હવાને બગાડે છે. જે મકાન

આવી નહેર કને અથવા તેના કાંઠા ઉપર અગર તેથી પણ ઉંચે તેના રસ્તાપર આવેલું હોય ત્યાં વખતોવખત ખરાબ હવા આવ્યા વગર રહેતી નથી. વળી ત્યા દિવસે ઘણો ગરમ અને રાતે ઘણો ઠંડો પવન વાય છે, કેમકે મેદાન તથા નાળા કરતા દિવસે તે ઉંચી જમીન વધારે ગરમ થાય છે અને રાતે તે વધારે જલદી ઠંડી પડી જાય છે.

રહેઠાણ માટે સારી જગ્યા ટેકરી અથવા ઢાળના શિખર ઉપર એટલે ઘોડાના જીનની પીઠ જેવી હોય તે પસંદ કરવા જોગ છે. અહીં હવાની આવજા છુટથી થાય છે અને જળઢાળની પૂરતી સગવડ હોય છે. દરેક માણસને પોતાનુ ઘર ટેકરી ઉપર બાંધવાનુ મળે એ વાત અશક્ય છે. નીચલી જમીન અથવા મેદાન એ તદ્દન સપાટ જવલ્લેજ હોય છે, અને તેમાના ઊંચવટા ઉપરનુ સ્થળ પસંદ કરવા જોગ છે ઉજડ જંગલ, છીછરા તળાવડાં અને ગદુ પાણી ભરાવાનાં સ્થળોનો રહેઠાણ માટે ત્યાગ કરવો.

બીજી બાબત એટલે જમીનના ગુણ વિષે વિચાર કરતાં યાદ રાખવું કે ઘર બાંધવામાં આવે છે તે જમીન સદતર મદ અચેત ભાગ નથી, પણ ઘર, ભીંતો અને ભોયતળિયા નીચે વાસ્તવિકપણે થોડી ઘણી હવા તથા પાણી હોય છે. સાધારણ જમીનમા તેના કદના એક તૃતિયાંશ કરતા વિશેષ હવા હોય છે, અને તેમા પાણીનુ પ્રમાણ વરસાદ તથા જળટાંગને અનુસરે છે દરેક જમીનમા તળિયાના પાણીના સ્થાનિક જથા ઉપર તેનો આધાર છે. સર્વે જમીન વધતાઓછા પ્રમાણમા છિદ્રમય (Porous) હોય છે અને તેમા ન્યૂનાધિક હવા તથા પાણી રહે છે વળી જે પદાર્થના ઘર બને છે તે પણ છિદ્રમય હોય છે

સાધારણ ઈંટ અથવા કેલ સૂકાય ત્યારે મોઢેથી ફૂંકેલી હવા તેની આરપાર જઇ શકે છે. ઘર બાંધવામા કામે લાગતા પત્થરમા પણ વધતા ઓછા પ્રમાણમા હવાથી ભરેલા છિદ્ર હોય છે.

પુષ્કળ હવા તથા પાણીવાળી પોચી જમીનપર ઘરની ભીંતો અને ભોયતળિયુ આવેલા હોય તો સહેલાઇથી સમજી શકાશે કે તે હવા તથા પાણી પ્રથમ એ મકાનના છિદ્રમય પાયા તથા તળિયામા થઇને છેવટ તે ઘરના ઓરડામાં પ્રવેશ કરશે. જમીન કરતાં ઘર વિશેષ ઉષ્ણ હોય છે તે વિષે ત્રીજા પ્રકરણમાં લખવામાં આવશે, અને હવા જ્યારે ગરમ થાય ત્યારે હલકી થાય છે તેથી તેનું વળણ ઉપર ચડવાનું થાય છે. વળી

સાકરના ગાગડાનો એક છેડો ચા અથવા પાણીમાં ડૂબતો રાખ્યો હોય તો તેના બહારના ભાગ ઉપર પાણી ચઢી તેને ભીંજવી દે છે. તેમજ જમીન માંહેલુ પાણી તે પર આવેલી સૂકી ઈંટ અથવા પત્થરમા ચડે છે. જ્યારે ઈંટનો બધો ભાગ પાણીથી ભરાઈ જાય એટલે તેના છિદ્ર પૂરાઈ જાય ત્યારે હવા તેની આરપાર જઈ શકતી નથી. ઘરની ભીંતની ઈંટો એ પ્રમાણે પાણી ચૂસી ભેજવાળી થાય તો તન્દુરસ્તીને બે પ્રકારે હાનિકારક થઈ પડે છે. એક તો હવાનો પ્રતિબંધ કરીને તેની આવજા અટકાવે છે અને બીજું અંદરની હવાને ટાઢી ને ભેજવાળી કરી મૂકે છે. તેની અસર શરીરપર ભીના કપડાં ઓઢયા હોય તેવી થાય છે, એટલે શરદી તથા વ્યાધિ ઉદ્દ્ભવે છે. એટલા માટે જ્યારે કોઈ નવા ઘરમા રહેવા જવાનું હોય ત્યારે તેને સૂકુ રાખવાને પૂરતી કાળજી રાખવી. તેની ઈંટ તથા ચૂનાનાં છિદ્રમાથી ભેજનો ભાગ કાઢી નાંખવો અને તેમ કરવાનો સારો રસ્તો એ છે કે તે ઘરના બધાં બારી બારણા ખુલ્લા મૂકી તેમા સૂર્યનો પ્રકાશ અને સૂકી હવા આવવા દેવાં, અને ઓરડાઓમા શઘડી બાળવી. ઘરને સૂકું કરવુ એટલુ બસ નથી પણ પછી જમીનમાથી ભેજ અને હવાને ફરી આવતા અટકાવવા. જો ઘરની જમીન પહેલેથીજ સૂકી અને સ્વચ્છ પસદ કરવામા આવી હોય તો પાછળથી તે સૂકીજ રહે, અને અસ્વચ્છ હવા તેમાં થઈને ઘરમા દાખલ ન થાય એવી સભાળ રાખવી. જમીનની હવા ઘરમા દાખલ થવાથી જે ખાસ વ્યાધિઓ ઉત્પન્ન થાય તેના વિષે કાંઈ નહિ કહેતા તે હવામા કાર્બોનિક આસિડ ગ્યાસ નામનો એક ઘણો ઝેરી વાયુ છે; તે આપણા જાણવામા છે, તેને વિષે આવતા પ્રકરણમા વધારે કહીશુ. શ્વાસોચ્છવાસમા જે હવા લઈએ છીએ તેમા મુખ્ય ભાગ કાર્બોનિક આસિડ ગ્યાસનો છે. એક બધેજ ઓરડામાની થોડી અકળામણ કરે તેવી હવામા જેટલો કાર્બોનિક આસિડ હોય તે કરતાં જમીનમાની હવામા બસો ગણો વધારે હોય છે. તેથી ઘરના તળિયામાંથી તેવી હવા આવવા દેવાના જોખમનો સહજ ખ્યાલ થઈ શકશે. કઠણ પત્થરવાળી જમીન જેમકે અડદિયો પત્થર (ગ્રેનાઇટ), નિલાશ્યમ (ટ્રૅપ), સ્લેટ પત્થર અને ચૂનારો પત્થર જે બહુ થોડા છિદ્રમય છે તેવા કઠણ પત્થરવાળી જમીન ઉપર મકાન બાધવા એ ઉત્તમ છે. ધારોડી મરડીયાવાળી ધરતી પૂરતા જળઢાળવાળી હોય અને તેની તળે થોડા ફીટ સુધીમાં જળ અભેદ્ય પત્થર અથવા માટી ન હોય તો તે પણ ઘર બાધવા માટે આરોગ્ય ગણાય. જાડી રેતીવાળી જમીન તેવીજ સ્થિતિમાં હોય તો તે પણ

આરોગ્ય ગણાય; પણ આવી છિદ્રમય જમીનમાં નિરૂપયોગી પ્રાણીજ અને ઉદ્ભિજ્જ પદાર્થનો મોટો જથો રહી શકે અને વારંવાર તે પ્રમાણે હિંદુસ્તાનની જમીનમાં તે રહે છે તે મોટું જોખમ છે. તે અટકાવવા આપણે હમેશા તત્પર રહેવુ. જુની ઇમારતની જગ્યા ઘર બાંધવા માટે નાપસંદ કરવી જોઇએ. વળી તેવી તેમજ બીજી બગડેલી જમીનની માટી નવા મકાનની પૂરણીના ઉપયોગમા લેવી ન જોઇએ. જૂના મકાનના પાયાની જમીન અને બીજી ઇમારતોના પડોશમાની માટીમાં હમણાની અથવા અગાઉની વસ્તીના કસ્તરનો મોટો ભાગ હોય છે, અને તેથી તે ઉપયોગમાં લેવી એ અયોગ્ય છે. નદીના મોઢાની તથા કિનારા ઉપરની માટી વાપરવામા જોખમ છે; કેમકે તે ભેજવાળી હોય છે, તથા નદીમા પૂરની વેળા કેટલુંક કસ્તર અને ગંદવાડ તેમા આવી પડે છે અને સડે છે.

સૂર્યની ગરમીનુ શોષણ કરી સચય કરવાની શક્તિ જૂદી જૂદી જમીનમા વધતી ઓછી હોય છે. પોચી ભૂખરા રંગની ચાકની તથા માટીની જમીન ઘણુ કરીને ઠંડી હોય છે. ઘટ કાળા પત્થરની રેતીવાળી ભોય બહુ ગરમ હોય છે ઘરની આસપાસ ઝાડ તથા ઘાસ ઉગાડવાથી ગરમી કમી થાય છે અને સપાટી તળેની જમીન સૂકી થાય છે વળી એકંદર વનસ્પતિ જો તે જગલ થવા ન પામે તથા ત્યાજ પડીને સડવા ન પામે તો નકામા સકરણ પદાર્થોને પોતાના ખોરાક તરીકે ચૂસી લઇ જમીનને ચોખ્ખી કરવામા ઉપયોગી થઇ પડે છે.

બીજી તરફથી નકામુ જગલ હોય તે તદ્દન ઉલટીજ અસર કરે છે. ઘટાવાળી ઝાડી હવાના માર્ગને રોકે છે અને તેવીજ રીતે તેના અસખ્ય મૂળના પાણીનુ આકર્ષણ કરે છે. તે પાણી જમીનના ઉપલા પડમા ભરાઈ રહે છે, કેમકે તે ઝાડીમાથી સૂર્યનો તાપ જમીનને પહોચતો નથી અને પાણી તેથી સૂકાતુ નથી. વળી છેવટ વનસ્પતિનો જથ્થુ નાશ થાય છે અને ઝેરી વાયુ ઉત્પન્ન થવાને સાધન થઇ પડે છે.

ભેજવાળી અને અસ્વચ્છ જમીનથી થતા કેટલાક નુકસાન ઉપર દર્શાવવામા આવ્યા. હવે તેને અટકાવવાના ઉપાયનુ સક્ષેપમા વર્ણન કરીએ. ઘરની જમીન સૂકી રાખવા માટે આસપાસની જમીન કરતા ભોયતળિયુ બને તેટલુ ઉચુ લેવું. ટેકરી અથવા ઉચી જમીનને તળિયે જ્યા પાણી એકઠું થઇ જમીનને ભીની રાખે એવે સ્થળે ઘર બાધવુ ન જોઇએ. જો શહેર

અથવા ગામડામા રહેવાનું હોય તો ઘરના ફળિયા તથા નજદીકના રસ્તાના જળઢાળ પર લક્ષ આપવુ. પાણીનાં ખાબોચિયા ભરાઇ ન રહે એવી સાવચેતી રાખવી અને રસ્તાના પડખે 'પાણી બરાબર રહી શકે એ વિષે ખાતરી કરી લેવી. ભારે વરસાદ પછી પાણીના ખાબોચિયા ઘરની આસપાસ દૃષ્ટિએ પડવાં ન જોઇએ. શિખર સિવાય ઢાળના કોઈપણ ભાગ ઉપર ઘર બાધવામા જોખમ છે, કેમકે ઉપલા ભાગનો તે જળઢાળ હોય છે અને વળી તેથી ઉંચે આવેલા મકાનોનુ કસ્તર તે તરફ વહી આવવા વકી રહે છે. ટેકરીની બાજુપર ઘર આવેલ હોય તો તે ઘરથી બને એટલે છેટે ઉપરની જમીનમાં તથા હેઠેની જમીનમા ઉંડી અભેદ્ય ચર જળમાર્ગ માટે ખેદાવવી જોઇએ. જો ઘરને ચોતરફ કમ્પાઉન્ડ હોય તો તેમા ઘાસ ઉગવા દેવુ, તેને બેઠેલ રાખવુ તથા થોડા ઝાડ થવા દેવા, કેમકે તેથી જમીન સૂકી રહે છે અને હવા ઠંડી રહે છે. ઝાડી, છોડવા, જગલ અને જાળાં વગેરે બધાને કાટી નાખવા કે બાળી નાંખવા. કેમકે તેમની ઘટા હવાનું આવાગમન બધ કરે છે. કાદવ અને કચરો તેમા એકઠો થઇ રહે છે અને નજરે પડતા નથી તે તેમા સડે છે ને વરસાદના પાણીથી ભોયમા ઉતરે છે. આ સિવાય નાના જગલી છોડવા બેદરકાર લોકોને મળમૂત્રાદિક ગદકી કરવાને આશરો આપે છે અહીં કહ્યા પ્રમાણે જગલ સાફ કરવા સારૂ અનુકૂળ વખત લેવો તથા ગેાગ્ય ધોરણ રાખવુ જેથી કરીને નુકસાન ન થતા લાભજ થશે; ભાજીપાલાને થડમાથી કાપી કાઢી જમીન ઉપર પડયા રહેવા દઇ સડવા દેવાથી નુકસાન થાય છે. દાખલા તરીકે જંગલી સૂરણ અને ભીંડા જે બગળામા જથાબંધ થાય છે તેને ચોમાસું બેસતા કે ચોમાસામાં કાપી નાખવા તે કેવળ નિરથક છે, કેમકે તે પાછા જલદી ઉગી નીકળે છે અને કાપેલા રોપાઓ ભોય પડયા સડે છે. ઝાડપાલો કાપવાનો ખરો વખત ઉનાળો બેસતા અથવા ચોમાસુ વિત્યા પછીનો છે. ઝડપાલો કાપી કાઢી સૂકાવા દઈ બાળી દેવો ને પછી મૂળિયાનો નાશ કરવાને ભોય ખોદી તળે ઉપર કરવી. વાર્ષિક રોપાઓનો નાશ કરવાનો વખત તેમા બીઆ થયા પહેલાંનો છે.

એઠવાડ અને ગદું મેલુ પાણી ઘરની પાસે ખુલ્લી જમીનપર નાખવાં નહિ પણ ઢાળ પડતી ગટરમા વહેવા દેવાં; તે ગટર ઇંટથી બધાયેલી અને અભેદ્ય હોવી જોઇએ; અથવા તો તેવાં મેલા પાણી ઉછરતા રોપાઓના

ક્યારામા રેડવાં. સૌથી ઉત્તમ રસ્તો એ છે કે ઘરનો બધો સૂકો કેરકચરો, એઠવાડ અને રાખ વગેરેને મ્યુનિસિપાલિટી કે સુધારા તરફની રહેઠાણુથી કેટલેક છેટે આવી કચરો નાખવાને જગ્યા રાખેલી હોય છે ત્યા લઇ જવા. ત્યાથી તેનો દાટીને કે બાળીને નિકાલ થાય છે. આમાંનો કોઇ પણ જાતનો કચરો ઘર પાસેની જમીન ઉપર બેફિકરાઇથી નાખવો નહિ તેમજ તેના ઢગ થઇ હવા બગડે તેમ થવા દેવું નહિ. ઘરને દરરોજ વાળી ઝુડી સાફ કરી બધુ કસ્તર એક ટોપલામાં એકઠું કરી રીતસર દૂર કરવુ. જળઢાળ તથા શહેરસુધારા બાબત આગળ કહેવામા આવશે.

ઘર પાસે ખાડા ખોદીને તેની માટી ઘરની ભરતી તથા ભીંતના ચણતરમા વાપરવાનો આ દેશનો રિવાજ નાપસદ કરવા જોગ છે. તે ખાડામા પાછળથી ઘરનો કેરકચરો તથા એઠવાડ નાખવામા આવે છે અને ઢોરનુ છાણ વગેરે તેમા એકઠુ થાય છે, અગર વરસાદનુ પાણી ભરાઇ રહે છે અને તેથી ગદવાડમા ઉમેરો થાય છે. વળી ખાડો ખોદી તેની મટોડીનો ગારો કરી તેની આસપાસ ભીંત બાધવામા આવે છે અને પછી બહારવા બીજી મટોડી લાવી તે ખાડો ભરી દઇ ભોયતળિયુ કરવામા આવે છે. તેમ કરવાથી વ્યાધિને મદદ કરનાર ઘણા કારણ ત્યાં ભેળા થાય છે તે હવે સહેજ ખ્યાલમા આવશે.

ઘરની બાધણી વિષે બોલતા આરોગ્યતાના મહેનનુ વર્ણન કરવાનો હેતુ નથી, પણ હિદુસ્તાનના શહેર અને ગામડાના રહીશોના મોટા ભાગના સાધારણ ઘરોનો દાખલો લઇ તેમા તેની મુખ્ય ખામી બતાવી, તે કેમ દૂર થાય તે દર્શાવવાનો હેતુ છે એટલે તે સૂચના નવુ મકાન બધાવવામા ઉપયોગી થઇ પડે. ઘરના તળિયાની જમીન સરખી કરવામા અથવા તેમા ભરતી કરવામા કેરકચરા તથા માટીનો ઉપયોગ કરવો નહિ, કેમકે ઘરની ગરમીને લાધે તળિયામાથી ખરાબ હવા ઘરમા ચડવાનો સભવ છે. તાક વાળીને અથવા પથ્થરની નાની દીવાલો કરી તે પર ઘરનુ તળિયુ રાખવુ એટલે તે નીચલી જમીનના સબંધમા રહેશે નહિ. મલાયાના ટાપુના ઘણા જ્વરપ્રબળ (Malarial) દેશના કેટલાક રહીશ પોતાનાં ઝુપડા ઉચ દાડા ઉપર બાધે છે, એટલે જમીન અને તેવા ઘરના તળિયા વચ્ચે બેથી ત્રણ વારનો અંતર રહે છે, તેથી મેલેરિયાની ભયકર અસરમાથી તેઓ બચી જાય છે. દરેક ઘરના તળિયામાં ધાબો કરાવવો. પત્થરની છાટ

બધાવવી અગર કાંકરી અથવા પત્થર ભરી તેનું ભોયતળિયુ બનાવવું અથવા પાટીઆં થડોથડ જડાવી લેવા. કોઇપણ ઘરનું તળિયુ કેવળ માટીનુ ન જોઇએ. ભોયતળીયુ જો તાક અથવા દિવાલ પર બાધવામા આવે તો આસપાસની જમીન કરતાં તેને ઉચું લેવુ. કેટલાક દેશમાં ખોદીને તળિયુ નીચે લેવાનો રિવાજ છે તેમ નહિ કરવુ. ઘરની ભીંતની માફક ભોયતળિયુ પણ પત્થરથી એક બે ફુટ જાડુ કરવુ અને એ પ્રમાણે કરવુ બહુ સહેલુ છે. ઘરના ખર્ચમા તેથી માત્ર જુજ વધારો થશે અને તન્દુરસ્તીને લાભકારી નીવડશે.

ઘરની ભીંતો પત્થરની બાધવી જોઇએ તે જાડી જોઇએ; પાતળી ભીત જલદી ઠડી પડે છે તેમજ તેમા ગરમીનો સચય રહેતો નથી. ભીંત ઉપર બની શકે તો પ્લાસ્ટર કરાવવુ અને વર્ષમા બે વખત અંદર અને બહારની બાજુ ચૂનો છટાવવો. આ પ્રમાણે મધ્યમ વર્ગના ઘરનો સભાળ લેવાવી જોઇએ પણ જે શ્રીમતના ઘર છોબધ હોય તેની ભીંતને ગરમ પાણીથી વધારે વખત ધોઇ સાફ રાખવી. હિદુસ્તાનના કેટલાક ભાગમા પત્થર સહેલાઇથી મળે છે અને તે ઘર બાધવામા સોઘો પડે છે પણ કેટલાક પરગણામા તેથી ઉલટુ છે અને ત્યા જે ચીજ મળે તેનો ઉપયોગ કરવો પડે છે, જેમકે લાકડુ અથવા તડકામા સુકવેલી ઈંટ અથવા સાઠા, વાંસ અગર ઘાસની ભીંત કરવામા આવે છે. એવી ભીંતપર માટીની ગાર કરીને તેપર અંદર અને બહાર ચૂનો છટાવવો. ગામડામા છાણની ભીંત તથા ભોયતળીએ લીંપણ કરે છે તે બંધ કરવુ. લીંપણને માટે ચોખ્ખી માટી વાપરવી. આ માટી રહેઠાણથી વેગળેની તાજી જમીનમાથી લેવી.

ઓશરીની જમીન અથવા ઓશરી ન હોય ત્યા ઘરની ભીંતને લગતી ચોતરફની જમીન બરાબર પત્થરની બાધી લેવી, અને નેવાં પડતા હોય ત્યા ચર ખોદીને પાણીને ઢાળ બાધી આપવો એટલે વરસાદનુ પાણી ખાબોચિયામા ભરાઇ રહેશે નહિ તેમજ જમીનમા ઉતરી ઘરના ભોયતળિયામાં જશે નહિ. પત્થરની ઉચી ઓશરી અથવા ઘરની ઉચી બેઠકથી જીવડાં, સર્પ, ભેજ અને સર્પની માફક જમીનમાથી આવતા મેલેરીઆના વિષથી ઘરમા રહેનાર માણસોનો બચાવ થાય છે. મેલેરીઆવાળા પરગણામા તેટલાજ માટે ઘરની મેડી ઉપર સુવુ એ સલામતીવાળું ગણાય છે. ઘરનુ છાપરૂ સારી રીતે ચાળેલાં નળિયાનું બાધવુ કે તેમા વરસાદનુ પાણી

ગળે નહિ. છાપરાને પૂરતો ઢાળ જોઇએ, ઢાળને લીધે છાપરૂં ઠંડુ રહે છે. જાડુ ઘાસનુ છાપરૂ કદાચ વધારે ઠંડુ રહે છે પણ તે થોડા વર્ષમા સડે છે અને હવાને અસ્વચ્છ કરે છે. વળી તેમા કીડા, પખી અને સર્પાદિ જીવ રહે છે. પક્ષી અને જનાવરને નેવા તથા ભીંતની વચ્ચે રહેતાં અટકાવવાં, કેમકે તે ઘણી વાર મરણ પામે છે, અને તેમાથી હાનિકારક હવા નીકળે છે.

હવે પછી હવાનુ વર્ણન કરતા રહેવાના ઓરડા કેવા જોઇએ તે કહેવામા આવશે, અને અહિ બારણા સિવાય બીજી બારીઓ અને જાળીઓની ઘણી અગત્ય છે તે વિષે સૂચના કરવાની છે હવા તથા અજવાળુ તન્દુરસ્તી માટે અવશ્ય જરૂરના છે, અને એવુ સર્વોત્તમ સુખ મેળવવાની યોજના ગરીબમા ગરીબ ગામડીયાના ઝુપડામા પણ હોવી જોઇએ. તાજી હવા આવવા દેવા માટે ઘરની સામસામેની ભીંતમા ઓછામાં ઓછી એકેક બારી જોઇએ જે ઝુપડાને એકજ નીચુ બારણુ હોય તે ગદુ પાજરૂ ગણાય કે જેની અદર હવા ભૂલથીજ આવી શકે ! ગામડાના કગાલ ઝુપડાના દરેક ખડની બહારની દીવાલમા એક અગર વધારે બારી જોઇએ. તે દરેક બારી ત્રણ ફુટ લાબી અને એક ફુટ પહોળી હોવી જોઇએ. જરૂર જણાય ત્યારે તેને બધ કરવા કમાડ અથવા ચકનો પડદો રાખવો. એ બારી ભીંતમા ઉંચે વળા અથવા સીલીંગની નજદીક મૂકવી. આવી જાળીઓને બદલે ત્રણ ફુટ ઉચી અને બે ફુટ પહોળી એવી બારીઓ મુકવામા આવે તો વધારે સારૂ. રહેવાના દરેક ઓરડામા જ્યા ‘ હોલ ’ ન હોય ત્યા એકેક નવુ જાળીયુ મૂકવામા આવે તો તે ઘર અને તેમા રહેનાર કુટુંબની સફાઇ અને આરોગ્યતામા ઘણો સુધારો થાય. અજવાળાને લીધે કચરો શરમાશે અને હવા બીજી ઘણી હરકતોને હાકી કાઢશે. ધુમાડીયુ ન હોય તેવા રહેવાના ઘરમા ચૂલા સળગાવવાનો રિવાજ છે તે બધ કરવો અને તેવા ઘર માટે રાધવાનુ બહાર એક છાપરા તળે કરવુ માણસથી ભરપૂર એવા ઘરમાં ધુમાડો કરવો તે એ માણસોની સંખ્યા બેવડી તેવડી કરી મુકવા જેવુ હાનિકારક છે.

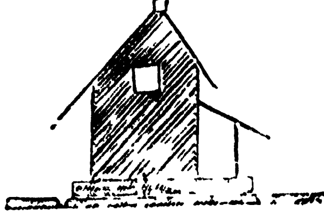
છાપરાના એક ખૂણામા વરસાદ તથા સૂર્યના તાપની વેળા બચાવ થઈ શકે તેવું એક બાકોરૂં મેલવુ. ઘરની અસ્વચ્છ હવા તથા ધુમાડો બહાર જવા માટે તે બહુ સારૂં સાધન થઇ પડશે. સારાં ઘર માટે દેવતા

સળગાવવાની યેાગ્ય જગા અને તેપર ચીમની હેાવા જોઇએ. તે ચીમની ત્યા દેવતા સળગાવવામા ન આવે તેાપણુ હવાની આવ જા માટે બહુ ઉપયેાગી થઇ પડશે. રહેવાના ઘરની જગા નકામા અને વધારે પડતા પેટી, પટારા વગેરે સરસામાનથી રેાકી દેવી ન જોઇએ. કેટલાક ઘરમા લાકડાનેા મેડેા બાધવામાં આવે છે, અને તેનાપર મરઘા રહે છે, છાણુા ખડકાય છે અને બીજો ઘણેા પથારેા હેાય છે. એવા મેડાથી એારડાની પુષ્કળ જગા રેાકાય છે અને તે માહેની બધી હવા શ્વાસેાચ્છવાસના ઉપયેાગમા આવવી જોઇએ તેમા અવરેાધ થાય છે. પશુ અને પક્ષીને કદી ઘરમા રાખવા નહિ, કેમકે તેમના શ્વાસથી હવા બગડે છે અને તેમના પેશાબ પાણી ઘરના તળિયાપર પડી તેની જમીન તથા હવાને ખગાબ કરે છે. ઘરથી બની શકે તેટલે છેટે તેમને છાપરામા રાખવાની ગેાઠવણુ કરવી અને તેમના માલિકને માટે કહેવામા આવ્યું છે તેવી સર્વ પ્રકારની સ્વચ્છતા તેમને માટે પણ રાખવાની યેાજના કરવી. તેમનાં છાણ, મૂત્ર, હમેશા ઘરના બીજા કચરાનો સાથે દૂર લઇ જવા. કેાઢારૂ તથા તબેલામા ભેાયતળિયે પત્થર બધાવી લેવા, અને તેનેા ઢાળ ગટર તરફ રાખવેા.

ઘરના આગલા ભાગમા પત્થરની બાધેલી એાસરી હેાય અને ત્યા બેસીને માણુસેા કામ કરતા હેાય તેા અદરના એારડાને તેથી ખુલી હવાનેા લાભ મળે છે. એાશરીનુ છાપરૂ બને તેટલુ ઉચુ રાખવુ અને લેવાય તેટલેા તેનેા ઢાળ લેવેા કે જેથી પ્રકાશ આવવાનેા પ્રતિબધ ન થાય તેમજ સૂર્યના તાપથી પૂરતેા બચાવ થાય. એાસરીનુ છાપરૂ ઘરના નેવા જેટલુ ઉચું ન લેવુ, કેમકે તેમ કરવાથી અંદરના એારડામા જતા પ્રકાશ તથા હવાનેા અટકાવ થાય છે. મુખ્ય છાપરાના નેવાથી એાસરીનુ છાપરૂ બે ત્રણ ફૂટ નીચુ જોઇએ અને એ ખુલી ભીંતના હવા તથા પ્રકાશ માટે જાળિયા કે ડબલા મૂકવાં અને તેને સાહેબાન કે કમાડ કરવા.

એક નાના ચેાકની આસપાસ સાધારણુ રીતે ઘણુા ઘર બાધેલા જોવામાં આવે છે અને ત્યા ગાય, ઢેાર અને કૂતરા રહે છે અને તેએા ઘરના એઠવાડ ઉપર જીવે છે. એવા પ્રકારના ઘરની ગેાઠવણુ પસદ કરવા જોગ નથી. તેમજ સાકડી અનિયમિત ગલીએા જેમાં ચાલવાનેા પૂરેા રસ્તેા નથી હેાતેા તથા વાક ધેાક ઘણુા હેાય છે તેમા આવેલા ઘર આરેાગ્ય-તાને અનુકૂળ પડતા નથી. એવા સ્થળમા પૂરતું અજવાળું અને હવા કયાંથી

આ. ૨૩ મી.



આવે ? તે સાફ કેમ રાખી શકાય ' તેવા ઘરમા ઘણા બચ્ચા મરણ પામે તેમા નવાઇ શી ? તેમાથી જેટલા બચી જાય તે નાની વયમા ઘરડા જેવા દેખાય તો તેમા આશ્ચર્ય શુ ? ઘર બાધવામા પુષ્કળ જગા અને નિયમિતપણુ જોઈએ ખીચોખીચ રહેવાથી, હવા અને પ્રકાશની ખામીથી, અને ગંદકીથી જે ઘણા ગેરલાભ થાય છે તે એક આદમી અગર એક કુટુબ પાડોશમા બીજા બધને નુકશાન કરતુ થઈ પડે છે. ઘર સીધી હારમા અને નિયમપૂર્વક બાધવા જોઇએ સેરી પહોળી અને રસ્તો બાધેલો અને ઢાળવાળો જોઇએ આ અને આવા બીજા સાર્વજનિક કામ સ્થાનિક સરકારના હાથમા હોય છે અને તે વિષે આરોગ્યનાના પ્રકરણમા કહેવામા આવશે.

સવ સ્થળે ઘરની ચોમેર ત્રણથી ચાર ફુટ પહોળી ખરબચડા પત્થરની લાદી પાથરી દેવી. તેવા ખરબચડા પત્થર ઉપર થઇને સર્પાદિ જીવજતુ ઘરમા જવાનો થોડો સભવ છે, અને તેપર પડેલુ નેવાનુ પાણી સહેલાઈથી વહી જશે અને તે ઘરના પાયામા ઉતરતુ અટકશે.

આ દેશના કેટલાક ગરીબ તેમજ તવગરના મકાનોમા ઘરની માડે વાડામા અથવા અગણામા ખાળકૂવા કરે છે અને કૂઇ ખોદી તેમાં જાજરૂ કરે છે. નહાવા ધોવાનુ પાણી તથા એઠવાડ એ ખાળકૂવામા ભરે છે એ નઠારો રિવાજ કાઢી નાખવો ઘટે છે આવી કૂઇ અને ખાળકૂવા કોઇક સ્થળે પાકા પત્થરના બાધવામા આવે છે ઘણેક ઠેકાણે એક જૂની તુટેલ નાગ મૂકવામા આવે છે અથવા કેવળ જમીનમાજ એક ખાડો ખોદવામા આવે છે. ગમે તેમ હોય તોપણ તેમા દરરોજ એકઠુ થતુ નઠારૂ પાણી તમામ કાઢી નાખવુ એ અશકય છે ને ઘણુ કરીને કાઢવાની કોશીશ થતીજ નથી. તે નઠારા દુર્ગંધી પ્રવાહીનો નિકાલ જમીનમા શોષાઇ જવાથી થાય છે અથવા તે કૂવા ભરાઇ જઇને વધારાનુ પાણી બહાર રસ્તાપર વહે છે બાવેલા જાજરૂઓ અને પેશાબખાનાનોજ ઉપયોગ થવો જોઇએ. ઘર અને કૂળીઆનો

થાય છે. ઘણા ઘરોના આંગણામાજ બચ્ચાને ઝાજરૂ જવાના પત્થરો માંડેલા હોય છે, અથવા ઘરના ઓટલા ઉપર બેસીનેજ બચ્ચા એ કામ સાધે છે. કદાચ થોડે ૨ ઝાજરૂ હોય તોપણ પાણીથી સાફ કરવાનુ કામ ઘરના પગથીઆ ઉપરજ બને છે. હવા ભોય અને પાણીને સ્વચ્છ રાખવા માટે જે કાઇ કહેવામાં આવ્યુ છે તેથી આ કેટલુ વિરૂદ્ધ છે તે સહેજ ખ્યાલમા આવશે. ખાળકુવા અને કૂઇને વિષ જેવા જાણી ત્યાગ કરવો. જ્યા રસ્તાને પડખે બરાબર બાધેલી ગટર હોય ત્યા ઘરનુ મેલુ પાણી બારોબાર તેમા જવા દેવુ એટલે ઘર આગળે તે પ્રવાહિ ગધાતુ અટકશે અને ગટરમાથી તે લાગલુજ વહી જશે. જ્યા ગટર ન હોય ત્યા દરેક ઘર માટે પહોળા મોઢાનો ડબો રાખવો અને તેમા ઘરનુ મેલુ પાણી ભરી તે દરરોજ રહેવાના મકાનોથી દૂર વાડાં ખેતર અથવા બીજી છૂટી જમીનપર રેડી આવવુ.

ઉંદર, છછુદરા, દેડકા વગેરેને ઘરકે ઓસરીમા ટકવા દેવા નહિ, કેમકે તે ઘરમા કેટલીક જાતનુ નુકસાન કરે, ઉપરત સર્પાદિ જીવ તેના શિકાર માટે ઘરમા આવજા કરે છે ઘરના ખાળ અને મોરીના મોઢાપર છિદ્રવાળું પતરૂ જડી દેવુ એટલે તે રસ્તે સર્પ ઘરમા આવી શકે નહિ વળી ઘર ઉપર વેલ અથવા વેલાના જાડા પથારા થવા દેવા નહિ કેમકે તેમા જીવજંતુને આશરો મળે છે. કોઇએ જમીન પર સુવુ નહિ, ખાટલા પર સુવુ. પ્રકાશ માટે ઘરમા આખી રાત દીવો રાખવો.

ગરીબ અને મધ્યમ વર્ગના લોકો કરતા શ્રીમતના અને યુરોપીઅનના મકાન ગમે તેટલા મોટા માતબર અને ભવ્ય હોય તોપણ તેની જમીન, જગાની પસદગી અને બાધણી માટે જે નિયમ અહિ કહેવામા આવ્યા છે તે સરખીજ રીતે લાગુ પડે છે. આ નિયમ ઘરની શોભા અથવા બાધવાની કારીગરી સાથે સબંધ ધરાવતા નથી, પણ ઘરની આરોગ્યતા સાચવવા માટે ઘરની બાધણી કેવી હોવી જોઈએ તે દર્શાવે છે.

ઘરના પાયા નાખ્યા પછી તેની ખુરસી ઓછામા ઓછી આસપાસની ભોયની સપાટી કરતાં બે ફીટ ઉંચી લેવી જોઇએ. ચોતરફ તે એટલી ઉચી રાખવી અને ઘરની દિવાલ કરતા તે ખુરસી (તળ) ચારે બાજુ થોડી બહાર નીકળતી રાખવી. જે તરફ ઓશરી હોય ત્યા અલબત તે વધારે બહાર નીકળતી થાય. ઘરની આખી ખુરસી પત્થર કે ઇટની બાધવી.

અથવા ખરચ કમી કરવો હોય તો નાના તાક વાળવા અથવા થોડે થોડે આંતરે થાંભલા ઉભા કરવા અને તેપર ઘરનું ભોયતળિયુ પત્થર અથવા ઇંટથી બાધવુ. એ પ્રમાણે ઘરની ખુરસી ગમે તેવી બાધવામા આવે પણ તેનો ઉપલો ભાગ એટલે ઘરનુ ભોયતળિયુ મજબૂત નક્કર અને અભેદ્ય થવુ જોઇએ. તેટલા સારૂ ત્યા કાકરીનો ધાબો કરવો, અથવા ઉભી ઇંટો બાધી તેપર સિમેટનુ અસ્તર કરવુ, અગર પત્થરની લાદી બાધી સિમેટથી બેસાડવી ધાબામાં ખાડા પડી તેમા ધૂળ ભરાઇ રહેવાનો સભવ છે. પાટીઆ જડવામા આવે તો તેમા ઉદ્ધાઈ લાગવાનો સંભવ છે તેટલા માટે પત્થરની લાદી પકવેલી ઇંટ અથવા લીસા, પાકા નળિયાને સિમેટવતી ભોયતળિયે બેસાડવા એ પસદ કરવા જોગ છે. શરદી અટકાવનારૂ પડ એટલે જેમાથી પાણી જઇ ન શકે એવો એક થર ભોયતળિયા નીચે નાખવો, એ પસદ કરવા જોગ છે સારી ગુદેલી માટીના બે ત્રણ ઇંચનો થર નાખવાથી શરદીનો અટકાવ થાય છે. તે કરતા તાજા કળીચૂનામા કોઇપણ વનસ્પતિજન્ય તેલ મેળવી તેનો એક અથવા બે ઇંચ જાડો થર એકસરખો ઘરની ખુરસી તળે નાખવાથી તે ભેજ અટકાવવામા વધારે ભરોસો રાખવા લાયક સાધન નીવડશે તેને એક બે દિવસ બેસવા દઇને પછી તેનાપર ખુરસીના પત્થર અથવા ઇંટ માડવી. ઘરની બહાર ચારે તરફ ભીંતથી થોડા ફુટ સુધી નળિયા કે પત્થર બધાવી લેવા અગર ધાબો નખાવી દેવો તેનો ઢાળ રસ્તાની ગટર તરફ રાખવો એટલે વરસાદનુ પાણી ઘરના પાયામા ન શોષાતા ગટરમા વહી જશે. નહાવા તથા ઘરમાનુ બીજુ પાણી ખાળમાંથી ભીંતે વહીને ઘરના થડમા પડે છે અને ત્યાથી તે પાયામા ઉતરે છે. એવા ખાળ આ દેશમા ઘણે ઠેકાણે જોવામાં આવે છે. આગળ કહ્યા પ્રમાણે ઘરની આસપાસ ભોય બધાવાથી તેવા ખાળનુ પાણી ઘરના પાયામા ઉતરશે નહિ

ઘરની અદરની ભીંતોને વષમા એક વાર ચૂનો છંટાવવો. ફરીથી ચૂનો છંટાવવા પહેલા અગાઉ છાટેલા ચૂનાનુ પડ ઘસી નાખી પછી તે ભીંતને ધોઇ સુકાવા દેવી ઠંડકને માટે બહારની ભીંતને ચૂનો છાટવો અને સફેદાઇને લીધે વધારે પડતો પ્રકાશ અટકાવવો હોય તો ચૂનામાં થોડો રગ મેળવવો.

ઘરનું છાપરૂ ઢાળવાળું જોઇએ. ભીંતની માફક તે પણ બેવડું હોય એટલે તેની વચમા હવા આવી શકે તો ઘરમા ઠંડક રહેશે, અને

હવાનુ આવાગમન વધશે. છાપરાની જાડાઇ વધવા છતા તેના વજનમા તથા સામાનમા તેટલેા વધારેા થતેા નથી. નળિયાના બે થર લેવા અથવા તેના થર ઉપર ઘાસ, પરાળ, કે સાઠાનુ ઢાકણુ મૂકવુ એવુ ઢાંકણુ છાપરાને બહુ ઠડક આપે છે. પણ તે ફરી ફરીને કરવુ પડે છે અને તેમા પક્ષી સર્પ અને બીજા જીવજતુ ભરાઇ રહે છે. એવુ ઢાકણ કરવાની વસ્તુ દેશેાદેશમાં જૂદી જૂદી મળી આવે છે, અને હમેશના બાધકામ કરનારા તેમાથી અનુકૂળ પડતી વસ્તુ કામે લગાડે છે.

ઘરના નેવાનેા ભાગ ભીંતથી સારી પેઠે બહાર નીકળતેા જોઇએ કે તેથી નેવાનુ પાણી ભીતપર ન પડે, પણ ઓસરીના છાપરાપર અગર ઘરના પડખામા પાકી બાધેલી જમીનપર પડે. ઓસરી એ રહેવાના મકાનનેા અગત્યનેા ભાગ છે અને તેથી ભીંતનેા ગરમીમાથી બચાવ થાય છે. દક્ષિણ, પૂર્વે અને પશ્ચિમ એમ ઘરની ત્રણે બાજુ ઓસરી આવે તે વધારે સારૂ અને તેની થાભલીઓ ખુરશી ઉપરથી મૂકવી એટલે વરસાદ અને તાપથી ઓસરીનેા બચાવ થાય ઓસરી છાયેા આપી શકે એવી અને બની શકે તેટલી ઉચી લેવી; તેમજ તેની ભીતમા નીચે હવાની આવજા માટે જાળીઆ મૂકવાં.

પ્રકાશ અને તાજી હવાને બારી બારણાથી ભરપૂર આવજાવાળા બારીઓ ઓસરીના છાપરાથી ઉચી મેલવી. પણ જો ઘર અને ઓસરીનુ છાપરૂ એકજ હેાય તેા ઓસરીના છાપરાની ઉંચાઇની લગભગ ભીંતમા જાળીઆ મૂકવા

ઘરની ઉત્તર તરફની બાજુ ઓસરી વિનાની રાખવી રહેવાના મકાનના ઓરડાની એક હાર રાખવી એટલે સ્વચ્છ હવા પૂરતી રીતે આવજા કરે, પણ જો રહેવાના ઓરડાની બે હાર હેાય તેા તેની વચ્ચે સળગ માર્ગ રાખવેા અને તે બંને છેડે ખુલ્લેા રાખવેા.

નહાવાની અને જાજરૂની ઓરડી મૂળ રહેઠાણુના મકાનને લાગેલી પણ અલગ બાધવી એટલે ઘરના બને પાછલા ખૂણા ઉપર કે જ્યા પુષ્કળ હવા આવી શકે ત્યા બાધવી. તેમા પૂરતા જાળિયા મૂકવા, તે કદી બધ કરવા નહિ.

ઘરની બાધણીના સબધમા એક ઘણી અગત્યની બાબત વિષે કાઇ કહેવામા આવ્યુ નથી. જાજરૂ, ખાળકૂવેા અને ગટર એ ઘર બાધવામાં અવશ્ય ધ્યાન આપવા જેગ છે. આ દેશમા મેાટા શહેરમા શ્રીમંતના મકાનમા સંડાસ અને ખાળકૂવાની બાબત આરેાગ્યતાને હાનિ કરે એવી સ્થિ-

તિમાં જોવામા આવે છે. જમીનમાં જયા ત્યા જાજરૂની કૂઇ ખોદેલી હોય છે ગટરની જાળીઓ જયા ત્યા ફૂટેલી હોય છે. ખાળકૂવા ગદા પ્રવાહીથી ભરેલા હોય છે તે સર્વ જમીન તથા હવાને અશુદ્ધ કરે છે એ બગડેલી હવા બહારથી ઘરમા આવે છે અને ગટરના નળમાથી ખાળવાટે પ્રવેશ કરે છે તેમજ જમીનમાના પાણીને તે બગાડે છે. મોટા શ્રીમત, રાવ અને રાજાના ઓઝલવાળા મકાનના સડાસ અને ખાળકૂવા હવાને વિશેષ બગાડે છે અને તેથી કેટલાક ચોક અને ઓરડાની હવા ગધ મારે છે.

મોટા શહેરની શેરીઓના જાજરૂમા જથાબધ લોકો ફરાગત થાય છે અને શેરીના મોપર તેથી કેવો ગંદવાડો હોય છે તે જાણ્યા બહાર નથી. આવા સ્થળમા લોકોની તન્દુરસ્તી બગડે, ઓરત અને બચ્ચા વિશેષ માદા રહે તથા કોગળિયા જેવા રોગ ત્યા દાખલ થઈ મહા નુકસાન કરે તેમા નવાઈ શી ?

આવા સ્થળ માટે શુ કરવુ ? તેમા સુધારો કરવો મુશ્કેલ છે તેને તો જડમૂળમાથી કાઢી નાખવુ, એવા જાજરૂને કાઢી નાખવા, ખાળકૂવાને પૂરી દેવા, ગટરની નળીઓને સાફ કરી નાખવી, આસપાસની ભીની માટીને કાઢી નાખવી અને એવા જાજરૂ તથા ખાળકૂવાને બદલે હાલના જમાનાની બીજી રીત દાખલ કરવી. જાજરૂને માટે આગળ ઉપર વર્ણન કરવામા આવશે તે મુજબ સૂકી રીત પ્રમાણે ડબામા બિગાડનો ભાગ પડવા દઇ તે દરરોજ દૂર કરવો અથવા ખાડવાળા જાજરૂ કરવા ખાડવાળા જાજરૂ મકાનથી કેટલેક અતરે થઇ શકે, એટલી જગાની સગવડ ન હોય તો ઘરના એક છેડા ઉપર અથવા થોડે દૂર જાજરૂ કરવુ. તેનુ તથા તેની ગટરનુ બાંધકામ એ એન્જીનિયરને લગતી બાબત છે.

મોટા શહેરમા ગટરવાટે નરકનો ભાગ ગામ બહાર લઇ જઇ ત્યાં તેને ખેતરમા વહી જવા દે છે, અને તેમાથી સારો પાક પેદા થાય છે. માણસનો ખોરાક જમીનની વનસ્પતિમાથી મળે છે, અને જમીનમાથી આપણે હમેશા પેદાશ લીધા કરીએ અને તેમા ખાતર ન નાખીએ તો તે જમીન કમજોર પડી જાય છે અને મુદ્દત જતા તેની પેદાશ ઘટી જાય છે; અને વળી મળમૂત્ર જેવા નકામા પદાર્થ ખેતીવાડીને બહુ ઉપયોગી થઇ પડે ત્યાં ખેતરમા તેમને નહિ નાખતા તેને નદી નાળામા જવા દેવામા આવે તો તે નિરર્થક જાય એટલુજ નહિ પણ પીવાના પાણીને બગાડે, અર્થાત્ " વરસાદ

નદીમાં અને નરક જમીનમા" એવી એક અગ્રેજી કહેવત છે, તે મુજબ મળ-મૂત્રાદિ બિગાડને ખેતરમા લઇ જવાથી બેવડો ફાયદો થાય છે. તનદુરસ્તીને હાનિ કરતા તે અટકશે એટલુજ નહિ પણ જમીનના પાકમા વધારો કરશે. વનસ્પતિ એ સકરણ સજીવ પદાર્થ છે અને તે જમીન અને હવાના તત્ત્વોનું પોષણ કરી ઉગે છે અને વૃદ્ધિ પામે છે; એટલે વાસ્તવિક રીતે જમીન અને હવાથી આપણો સઘળો ખોરાક બને છે એ ખોરાકમાનો કેટલોક ભાગ આપણા શરીરમાથી દરરોજ બહાર પડે છે કુદરત મહાન્ શક્તિમાન અને ઉદાર છે પણ તેનુ તાજવુ સમતોલ રાખવા સાધનની જરૂર રહે છે; અર્થાત્ જમીન-માના અજાયબ રસાયની ફેરફારથી વર્ષોવર્ષ ખોરાકનો જે મોટો જથો પેદા થાય છે તેની ખોટ પૂરી પાડવાને કુદરત આપણી કને નકામા પડેલા પદાર્થ માગે છે. જે ખેતરમા ખાતર ઉમેરવામા ન આવે તેનો પાક કમી પડતો જાય છે, અને જ્યા ખાતર યોગ્ય રીતે અને પ્રમાણમા ઉમેરાય છે ત્યા આપણને નુકશાન કરનારા પદાર્થ કામે લાગી જાય છે એટલુજ નહિ પણ તેના પાકનો મોટો વધારો થાય છે. વખત જાય છે તેમ આ બાબત વિશેષ અગત્ય ધરાવતી જણાય છે. છેલ્લી વસ્તીની ગણતરી ઉપરથી જણાય છે કે ગયા દશ વર્ષમાં ત્રણ કરોડ માણસનો વધારો થયો એટલે એટલા માણસ માટે વધુ ખોરાક જોઇએ અને શહેરમા તેના પ્રમાણમા માણસની વધારે ગરદી તથા આરોગ્યતાને હાનિકારક પદાર્થની ઉત્પતિ થવાની દરેક શહેરમા અભેદ્ય ગટર તથા તેના સબંધમા મોટા ખેતર હોય તો તે ઉત્તમ ગણાય અને બને પ્રકારે ફાયદો થાય પણ જોકે એ ઇચ્છવા જેવુ છે અને ખરેખર જરૂરનુ છે તથાપિ તેમા કેટલાક પ્રકારની મુશ્કેલી છે અને જે વાસ્તવિક સ્થિતિ હોય તેનોજ આપણે વિચાર કરી શકીએ અને તેથી હાલના જાજરૂ, ગટર અને ખાળકૂવાને બની શકે તેટલા સ્વચ્છ અને સારા રાખવા માટે કોશીશ કરવી જોઇએ સડાસનો હર વખત ઉપયોગ થયા પછી તેને પુષ્કળ પાણીથી ધોઇ નાખવો અને તેટલા સારૂ પાણીથી ભરેલા ઠામ જાજરૂમા રાખવાં જોઇએ. એ પ્રમાણે ધોવાથી કાઇ પણ મેલ જાજરૂમા ઘણો વખત રહેશે કે ચોટશે નહી પણ ધોવાઇને તે ગટરમા જશે નવમા પ્રકરણમા કહ્યા પ્રમાણે બને તેટલો એનો ચેપ ટાળવાનો પ્રયત્ન કરવો અને તે સારૂ તેનાપર પાણી પડવા અગાઉ કલોરાઇડ ઓફ લાઇમ અથવા હીરાકસી નાખવી. ઘરનો બીજો કાઇ કેરકચરો કે મેલ સડાસ અગર ગટરમા નાખવા નહિ, કેમકે તે કચરાથી પૂરાઇ જાય કચરાને દૂર લઇ જવો અને બાળી અથવા દાટી દેવો.

જ્યાં જાજરૂની જૂદી પેટી હોય અને તેનો ગટર સાથે સંબંધ ન હોય તો તેમાનો મેલ દરરોજ કઢાવી ચોક્કસ સ્થળે નખાવી દેવો કે જ્યા તેનો ખેડવામાં ઉપયોગ થઇ શકે.

જ્યા ગટર હોય ત્યાં તે પૂરાઇ જાય અથવા ફૂટે કે તરતજ તેનો ઇલાજ કરવો, જમીનને ખોદી તેમા જે કાઇ ખામી હોય તે સુધરાવવી. નળીઓને સાફ કરવી. પૂરતા ઢાળમાં જોઇતા કદવાળી અને બેસતા સાધાવાળી નળી હોવી જોઇએ કે જેથી તેમાનો મેલ સહેલાઇથી વહી શકે. ગટરની નળી તથા ખાળકૂવો પીવાના પાણીના કૂવાની પડોશમા હોવાથી કેટલુક જોખમ છે માટે તે પાસે પાસે હોવા ન જોઇએ ખાળકૂવા નિયમિત રીતે વારંવાર ખાલી કરવા, તે ઈંટથી અને સીમેંટથી બરાબર બધાવવા કે જેથી તેમાનુ પાણી આસપાસની જમીનમા ઉતરે નહિ. સૂકી રીત પ્રમાણે મેલને ખાડામા પૂરવાથી એવી ઘણી અડચણો દૂર થશે

પોતાનુ જાજરૂ સાફ રાખવા દરેક ઘરધણીએ કાળજી રાખવી, તેનુ ભોયતળિયુ પત્થરથી બાધી લેવુ, તે બને તેટલુ ઘરથી દૂર રાખવુ અથવા ઘર અને ફળિયાને એક ખૂણે બાધવુ જાજરૂમા વરસાદ ન પડે એટલા માટે છાપરૂ કરવું. એ છાપરામા કોરી ધળ ભરી રાખવી, તેમા રેતી નહિ પણ માટીનો ભાગ વિશેષ જોઇએ. તે સડાસના મેલ ઉપર લાગલીજ નાખવી. આ દેશ માટે જાજરૂ કરવા સારૂ અનુકૂળ આવે એવી ગોઠવણ એ છે કે દોઢ ફૂટ ઉચો એક પાટલો કરવો અને તેમા બે મોટા બાકોરા પાડવા આગલા બાકોરા ઉપર જાળીવાળુ એક પતરૂ જડી લેવુ અને પાછલુ બાકોરૂ ઉઘાડુ રાખવુ. અને બાકોરા તળે ઓપવાળા માટીના કુડા અથવા ધાતુના ડામર લગાડેલા ડબા રાખવા જાજરૂ જતી વખત પેશાબ પાણીનો ભાગ જાળીવાળા પતરાપર અને મળનો ભાગ ખુલ્લા બાકોરામાથી પડવા દેવો. તે ઉપર પાછળથી કોરી ધુળ નાખવી. એ રીતે મળ અને મૂત્રના ભાગ જૂદા જૂદા રહે તેમ કરવુ તેને તુરત તે માટે કરેલા ખાડામા નાખવા અથવા શહેર સુધારાની ગાડી આવે તેને સ્વાધીન કરવા યૂરોપીઅનને માટે જાજરૂ સારૂ પેટીઓ હોય છે તેનો પણ પ્રવાહી ભાગ જૂદો પાડી મળ ઉપર સૂકી માટી નાખવા ભગીને તાકીદ આપવી અને તે પ્રમાણે અમલ થાય છે કે નહિ એ વિષે વખતો વખત તપાસ કરી ખાતરી કરી લેવી. ભગી લોક મળમૂત્રને ઠેકાણાસર નહિ પહોચાડતા વખતોવખત રહે-

ઠાણુના પાડોશમાં અથવા બંગલામાના કમ્પાઉન્ડમા ખુણેખાચરે નાખી દે છે, તેમ ન થવા દેવા ચોકસી રાખવી. મળની સાથે પૂરતી ધૂળ મેળવવામા આવે તો તેમાથી દુર્ગંધ નીકળતી નથી.

પ્રકરણ ૩ જું.

હવા અને તેનું આવાગમન.

આરોગ્યતાનો વિશેષ આધાર કોઇપણ એક બાબત પર હોય તો તે સ્વચ્છ હવા પર છે. મકાન બાધવામા મુખ્ય લક્ષ હવાની બાબત પર આપવુ જોઇએ. મકાનમા હવાની ખામી રહે તો તેની બાધણીમા કરેલો બધો પ્રયાસ ફોકટ છે શ્વાસોશ્વાસની બાબતમા કહેવામા આવ્યુ છે કે શ્વાસ લેવાની હવા સ્વચ્છ હોવી જોઇએ રક્ત માહેલી હવા કરતા શ્વાસ લેવાની હવા વધારે સ્વચ્છ હોવી જોઇએ. સ્વચ્છ હવાપર જીદગીનો મુખ્ય આધાર છે. અસ્વચ્છ હવા લીધામા આવે તો તેનુ પરિણામ ઝેર લીવા બરાબર નીવડે છે, શરીરના બધા કાર્ય મદ પડે છે તેમજ તેના સર્વ ભાગના નકામા પડેલા પરમાણુથી લોહી ઝેરી થઇ જાય છે. એ નકામા પદાર્થ એ સિજન સાથે મળી ફેફસા વાટે નીકળી ન જાય તો જેમ ગળે ફાસો ખાનારનું નક્કી મૃત્યુ થાય છે તેમ તેનુ પણ મૃત્યુ થાય છે. અર્થાત્ અસ્વચ્છ હવા એ ધીમા ગળાફાસાતુલ્ય છે. મૃત્યુના કારણો મધ્યે અસ્વચ્છ હવા એ મુખ્ય છે અને તેનાથી વાસ્તવિક મૃત્યુ ન નીપજે તોપણ તેને લીધે વિવિધ પ્રકારના વ્યાધિ થાય છે બીજા વ્યાધિમા તે ઉમેરો કરે છે અને બાળકની મૃત્યુની સંખ્યામા મોટો વધારો કરે છે ગમે તેટલી સભાળ લેવા છતા શહેર અને મોટા નગરની હવા ખુલ્લા પ્રદેશ કરતા અશુદ્ધ રહેવાનીજ, તથાપિ શહેરમા રહેનારાઓએ પોતાના મકાનની હવા બહારના વાતાવરણથી વધારે અશુદ્ધ ન થવા દેવા કોશીશ કરવી. હવાની બાબતમા એ ઘણાજ સામાન્ય ધોરણમા ખામી આવવી ન જોઇએ.

હવા આપણી આસપાસ છે પણ દેખાતી નથી. માત્ર ગતિમા હોય ત્યારે તે શરીરને લાગે છે અને તે પવન કહેવાય છે. પ્રાચીન લોકો તથા કવિઓ પૃથ્વી, પાણી, અગ્નિ અને વાયુ એ ચારને તત્વ ગણતા પરતુ કેટલાક વર્ષો થયા રસાયન શાસ્ત્રવેત્તાઓએ શોધ કરી છે કે તે ચાર પૈકી એકે તત્વ નથી. તત્વ એ એકજ વસ્તુનું બને છે. તેમા એકથી વધારે વસ્તુનો સંયોગ

અથવા મિશ્રણ હોતું નથી. એ ચારમાનું કોઈ પણ એક વસ્તુનુ બનેલ નથી પણ તેમાંના દરેકમાં એક કરતા વધારે તત્વ સમાયલા છે. હવા એ બે અદૃશ્ય વાયુનું મિશ્રણ છે અને તે સિવાય તેમા કેટલાક અસ્વચ્છ વાયુ અને નક્કર પરમાણુ રૂપમા તેની સાથે મળેલા છે આ મેળનુ પ્રમાણ જૂદે જૂદે સ્થળે ન્યૂનાધિક હોય છે: જેમકે ડુંગર ઉપરની હવામા ભર વસ્તીવાળા શહેરની હવા કરતા તેનુ પ્રમાણ ઘણું કમી હોય છે હવાના બે અદૃશ્ય વાયુ નાઇટ્રોજન તથા ઓક્સિજન છે અને વાયુ રૂપી મુખ્ય મેલ કાર્બોનિક ઍસિડ છે. આપણા શરીરમાંના નકામા પદાર્થની ખાખ થઇને ફેફસાવાટે જે ઝેરી વાયુ નીકળે છે તેજ આ કાર્બોનિક ઍસિડ શ્વાસ લેવાના સબંધમા નાઇટ્રોજન એ નિરર્થક પદાર્થ છે. ઓક્સિજન એ મહત્વનો અને જીંદગીને અગત્યનો વાયુ છે.

એકલો ઓક્સિજન શ્વાસ લેવા માટે બહુ સખ્ત પડે તેટલા સારૂ તેને નરમ કરવા માટે નાઇટ્રોજન તેમા મળેલો છે માટે ધ્યાન આપવા જોગ હવામાના વાયુ પૈકી જીંદગી જાળવનાર ઓક્સિજન તથા ઝેરી કાર્બોનિક ઍસિડ એ બે છે. સ્વચ્છ હવાના એક સો ભાગમાં ૭૯ નાઇટ્રોજનના અને ૨૧ ઓક્સિજનના ભાગ છે.

ઓક્સિજન અને નાઇટ્રોજન સિવાય વાતાવરણના દશ હજાર ભાગમા ચાર ભાગ કાર્બોનિક ઍસિડના હોય છે બહુ સ્વચ્છ હવામા કાર્બોનિક ઍસિડનુ એ પ્રમાણ હોય છે અને અસ્વચ્છ હવામા તે વિશેષ હોય છે તે સિવાય હવામા થોડી ઘણી વરાળ, કાંઇ સકરણ અને બીજા રજના નક્કર પરમાણુ હવામા ઉડે છે સૂર્યનુ અજવાળું ઘરમા પડતુ હોય તેમા તે પરમાણું દ્રષ્ટિગોચર થાય છે. એ પ્રમાણે આપણા શરીર બહારની હવાની સ્થિતિ હોય છે, પરતુ ફેફસામાથી બહાર નીકળતી હવાની સ્થિતિ નીચે પ્રમાણે માલમ પડે છે—

નાઇટ્રોજન	૭૯ ભાગ.
ઓક્સિજન	૧૬॥ ,,
કાર્બોનિક ઍસિડ	૪॥ ,,
	૧૦૦ ભાગ.

આ હવાના નાઇટ્રોજનનું પ્રમાણ અફર છે પણ ઓક્સિજનના સાડા ચાર ભાગ ઘટીને તેને બદલે તેટલા ભાગ કાર્બોનિક ઍસિડના જણાય છે: અર્થાત્ સ્વચ્છ હવાના દશહજાર ભાગમા કાર્બોનિક ઍસિડના ચાર ભાગ

છે, એટલે કાર્બોનિક ઍસિડનો સો ગણો વધારો જોવામા આવે છે. પ્રત્યેક પુખ્ત ઉમરનો માણુસ ચોવીસ કલાકમા ચારસો ઘનફુટ હવા શ્વાસોશ્વાસમા લે છે અને મૂકે છે અર્થાત્ ચારસો ઘનફુટ સ્વચ્છ હવામાં એકસો ગણો કાર્બોનિક ઍસિડનો ઉમેરો થાય છે અને એ પ્રમાણે રહેવાના ઓરડાની હવા જો તેના બારી બારણાં તમામ બંધ હોય તો થોડા વખતમા બગડી જાય છે. અલબત નાના ઓરડાની હવા જલદી અને મોટા ઓરડાની હવા વધારે વખત પછી બગડે છે અને છેવટ શ્વાસોશ્વાસ માટે નાલાયક થઇ પડે છે અને તેમાં રહેનાર પ્રાણી મૃત્યુ પામે છે. જો એક બાટલીમા ઉંદરને મૂકીને તેનું મોઢુ બંધ કરીએ તો સ્વચ્છ હવાની ખામીને લીધે તે થોડી વારમા મરણ પામશે અને તેવાજ પ્રકારની સ્થિતિમાં માણસ પણ મૃત્યુનો ભોગ કેટલીકવાર થઇ પડે છે. ગયા સૈકાની મધ્યમા કલકત્તાના કારાગૃહ અને તેમા મરણ પામેલાની વાત ઉદાહરણ તરીકે બહુ મશહુર છે. જેમ ફેફસામા સારી હવા જાય છે અને નઠારી હવા બહાર નીકળે છે તેમ ઘરને બારી બારણા હોય છે તેમાના કેટલાક વાટે સારી હવા ઘરમા પ્રવેશ કરે છે અને બીજા કેટલાક વાટે ઘરમાની નઠારી હવા બહાર જાય છે એ રીતે મકાનમા હવાનુ પૂરતું આવાગમન હોય તો તેમા માણસ હમેશ વગર હરકતે રહી શકે છે સારા ભાગ્યે કુદરત સ્વાભાવિક નિયમથી આપણને મદદગાર થઇ પડે છે એટલે ફેફસામાથી નીકળેલી ગરમ હવા તરતજ ઊચે ચઢે છે અને બહારની ટાઢી અને વજનમા ભારે હવા તેની જગા લે છે, કેમકે કોઈ જગ્યા સૃષ્ટિમા વા વગર ખાલી રહે નહિ એવો નિયમ છે. જેથી ગરમ અસ્વચ્છ હવા ઉપર ચઢે છે તે ઠેકાણે તરતજ બીજી તાજી હવા આવે છે. વળી કુદરતનો બીજો નિયમ એવો છે કે ફેફસામાથી કાર્બોનિક ઍસિડવાળી નીકળેલી હવા જેમની તેમ રહેતી નથી પણ આસપાસની બીજી હવા સાથે સેળભેળ થઇ જાય છે અને કાર્બોનિક ઍસિડ હવાના પુષ્કળ જથામાં ભળવાથી તેનુ પ્રમાણ કમી થઇ તે લગભગ સ્વચ્છ હવા જેવી થઇ જાય છે અને પછી તે શ્વાસોશ્વાસ લેવાને લાયક થાય છે. બધા કાર્બોનિક ઍસિડનુ શુ થાય છે? અને કેટલાંક વર્ષને અંતે શહેરની સ્વચ્છ હવા બગડી જઇને બાટલીમાંના ઉંદરની માફક લોકોને હાનિકારક કેમ નીવડતી નહિ હોય? આપણે યાદ રાખવુ જોઇએ કે પૃથ્વીની આસપાસ વાતાવરણ ફરી વળેલુ છે અને તે ઓછામાં ઓછું પાચ માઇલ ઊંચે છે. વળી વગડો, જગલ તથા દરિયા

ઉપરની તમામ ચોખ્ખી હવાનો મોટો જથો છે. તે શહેરમાની કાર્બોનિક ઍસિડવાળીને ખસેડીને તેની જગો પૂરી પાડે છે. વળી છોડવા અને ઝાડ હવામાથી કાર્બોનિક ઍસિડનુ શોષણ કરી લે છે અને તે માહેલા કાર્બોનને પોતાની વૃદ્ધિ માટે રાખી લઇ બાકીના ઓક્સિજનને છોડી દે છે. તે સિવાય વરસાદ પડતી વખત કાર્બોનિક ઍસિડનુ ગ્રહણ કરી તેને જમીનમા લઇ જાય છે

હવે સ્પષ્ટ રીતે જોવામા આવ્યુ હશે કે (૧) સ્વચ્છ અને તાજી હવા જીદગીના ટકાવ માટે જરૂરની છે, (૨) મનુષ્ય અને બીજા પ્રાણી તેને નિરતર બગાડે છે અને શ્વાસોશ્વાસ માટે નાલાયક કરે છે. (૩) તાજી હવા મેળવવાનુ મુખ્ય સાધન પૃથ્વીની આસપાસનુ વાતારણ છે. શહેરમા રહેનારાઓને બગડેલી હવાને શી રીતે ખસેડવી તથા વાતાવરણમાથી તાજી હવા કેમ મેળવવી તે જાણવુ જરૂરનુ છે. પુખ્ત વયના એક માણસને ચોવીસ કલાકમા ૪૦૦ ઘનફૂટ હવા જોઇએ છીએ તે લક્ષમા લેતા તે પૂરી પાડવા માટે રહેવાના ઓરડાનુ કદ કેવડુ જોઇએ તેનો વિચાર કરવો પક્ષીની માફક આપણે જો સદા ખુલ્લી હવામા રહેતા હોઇએ તો પછી એ વિષે વિચાર કરવાનુ રહેતુ નથી, તેમજ જો કે એક મોટા ઘરમા એકજ માણસ રહેતો હોય તો કશી અડચણ નહિ, પરતુ પાચ સાત કે તેમનાથી પણ વધારે માણસ ૧૦ ફુટ પહોળ', ૨૦ ફૂટ લાબા અને ૧૦ ફુટ ઉચા એવા એક નાના ઓરડામા રહેતા હોય તો તેમણે પૂરતી હવા મેળવવા માટે વિચાર કરવો ઘટે છે. છૂટા પક્ષીઓ માટે બેહદ જગો છે અને તેવા નાના ઓરડામા રહેનાર કૂટુબને વાસ્તે જગોની ઘણી અછત છે ત્યારે તેવા ઓરડામા કુટુબના બધા માણસને હવા પુરતી મળે તે માટે શુ કરવુ ઘટે ? તે ઓરડાની હવા વારવાર બદલવી જોઇએ એટલે તે બગડેલી હવા બહાર જવી જોઇએ ને તેને બદલે બહારની તાજી હવા અદર આવવી જોઇએ, અને તેમ થવા માટે આગળ કહેલા કુદરતી નિયમનો આપણે લાભ લેવો જોઇએ. નઠારી હવા બહાર જવા માટે તથા સ્વચ્છ હવા અદર આવવા માટે ઘરમા પૂરતી બારીઓ અને જાળીઓ જોઇએ તેમજ તેમા રહેનાર માણસની સખ્યાને લાયક ઘરનો વિસ્તાર હોવો જોઇએ. એક નાનુ ઘર હોય અને તેમા પુષ્કળ માણસ રહેતા હોય તો તેમા પૂરતી રીતે હવાની આવજા થવા માટે તેની લગભગ બધી ભીંતો બાતલ કરવી જોઇએ, અથવા તેમા એક સરખો પવન ફૂકાવો જોઇએ. ઘણો પવન ફુકાવાથી માણસથી તે સહન

થઇ શકતો નથી અને તે કેટલીક વાર તબિયતને હાનિકર્તા થઇ પડે છે. ઘરમા રહેવાનું તાત્પર્ય રક્ષણ મેળવવાનુ છે અને આવા ઘરમા તે હેતુ પાર પડી શકે નહિ તેટલા સારૂ ઘરનો વિસ્તાર માણસની સખ્યાને જોઇએ તેટલો પૂરતો જોઇએ. તે ઉપરથી પ્રત્યેક માણસને માટે કેટલી જગો જોઇએ એ સવાલ ઉત્પન્ન થાય છે. જેમ રહેવા માટે જગો વધારે હોય તેમ તન્દુરસ્તી માટે સારૂ. આ દેશમા માણુસ દીઠ પાચસો ઘન ફુટ કરતા કમી જગો ન જોઇએ.

આ દેશ માટે એમ કહેવાનો હેતુ છે કે સર્વ પ્રદેશમા આ નિયમ લાગુ થઇ શકતો નથી. ઠડા મુલકમા ઓરડાની હવા વારવાર બદલવાની જરૂર પડે તો વધારે વેગથી પવન આવતા ટાઢ વાય, શરદી લાગે અને અદર રહેનારાની તબિયત બગડે. વળી ટાઢ લાગવાને લીધે અદર રહેનારાઓ બારીઓ બધ કરી દેવાના તેથી બારી જાળી મુકવાનો હેતુ પાર પાડવાનો નહિ. આ દેશમા ઘરના બારી બારણા રાત દિવસ વર્ષનો ઘણો ખરો ભાગ ખુલ્લા રહે છે. કામકાજ કરવાને અને કેટલાકને સૂઇ રહેવાને ખુલી હવામા બની આવે છે. હિદુસ્તાનમા ગરમીને લીધે માણુસ દીઠ વધારે જગોની જરૂર છે. આગળ કહેલ દશ ફુટ × વીશ ફુટ × દશ ફુટ ઓરડાની જગો બે હજાર ઘન ફુટ થાય અને તેમા ૭ માણુસ રહે તો દરેકને ભાગ સુમારે ૩૨૫ ઘન ફુટ જગા આવે આટલી જગો ઘણી થોડી છે તે ઓરડા માહેલા ૭ પૈકી બે જણ બહાર રહે તો બાકીના દરેકને ભાગ પાચસે ઘન ફુટ આવે. તન્દુરસ્તી બગડવાનો ભય દૂર કરવા સારૂ ઓછામા ઓછા પાચસો ઘન ફુટ જગા જોઇએ અને તેથી બમણી એટલે એક હજાર ઘન ફુટ જગા દર માણુસ દીઠ હોય તો તે જગોની હવા દર કલાકે ત્રણ વખત બદલવી જોઇએ અગર જો માત્ર ૫૦૦ ઘન ફુટ જગા હોય તો તેની હવા પ્રત્યેક કલાકે ૭ વખત બદલવી જોઇએ. ઉપર કહેલા ઓરડામા ૭ માણુસ રહેતા હોય તો સચાની મદદ સીવાય તેટલીવાર હવાનો બદલો થઈ શકે નહિ અને કદાચિત્ થાય તો પવનનો સપાટો અસહ્ય થઇ પડે. પ્રત્યેક માણુસને દર કલાકે ૩૦૦૦ ઘનફુટ તાજી હવા મળે તોજ તેના શ્વાસમાથી નીકળતી સેકડે ચાર ભાગ કાર્બોનિક ઍસિડવાળી હવા તેમા સમાઇ રહે, એટલે કે લગભગ વાતાવરણમા કાર્બોનિક અસિડવાળી હવા તેમા સમાઇ રહે; એટલે તે લગભગ વાનાવરણમા કાર્બોનિક ઍસિડ જે પ્રમાણમા

(૪ થી ૬ ભાગ ૧૦૦૦૦ ભાગમાં) છે તે પ્રમાણમા આવી રહેશે. ચોરસ ઓરડો હોય તો તેની લમ્બાઇ, પહોળાઇ અને ઉંચાઇનો ગુણાકાર કરતા તેની ઘન ફુટ જગો મળી આવે છે. તે આંકડાને ઘરમાં રહેનાર મનુષ્યની સં-ખ્યાથી ભાગતા પ્રત્યેક માણસના ભાગની જગ્યો નીકળશે. અલબત રાચ-રચીલા વગેરેથી રોકાયેલી જગા બાદ કરવી જોઇએ વસ્તી ગીચોગીચ હોય ત્યારે ત્યાના લોકોની તન્દુરસ્તી સુધારવા માટે જગોના સવાલ ઉપર પહેલુ લક્ષ આપવુ પડે છે, અને દરેક માણસને પૂરતી જગો મળી આવે તો વ્યાધિ અને મૃત્યુની સખ્યામા ઘણો ઘટાડો થાય છે.

પણ એટલુજ બસ નથી. આગળ કહ્યા પ્રમાણે હવા સ્વચ્છ રહેવા માટે વારવાર બદલાવી જોઇએ અને તે સહેલાઇથી કેમ બને એ કહેવાઇ ગયુ છે. આ મૂલકના રહીશના મોટા ભાગના રહેઠાણ તરફ નજર કરતાં જણાય છે કે તેના બારણા એટલા નીચા હોય છે કે માથું નીચુ નમાવ્યા સિવાય તેમા પેશી શકાનુ નથી અને ઘણેક ઠેકાણે હવા તથા પ્રકાશ ઘરમા આવવાને એકજ રસ્તો હોય છે. તે બારણું આખી રાત તથા દિવસનો કેટલોક ભાગ બંધ રહે છે. તેવા ઘરમા પેસતા આનદ, ઉલ્લાસ અને શાંતિ-ને બદલે અંધારામા આખ અંજાઇ જાય છે વાસી બદબોવાળી હવાનો ન-ઠારો સ્વાદ મોઢાને લાગે છે અને આખથી ન દેખાય એવો અસ્વચ્છતા નાકને જણાય છે થોડીવાર પછી તે ઘરમા એક બે ખાટલા, કેટલોક મેલો સરસામાન, થોડા કૂકડા અને કેટલાંક માણસ નજરે પડે છે; તે માણસો-માના કેટલાક હુક્કા પીએ છે, એક ખૂણામા ચૂલો સળગતો હોય છે અને તેનો ધૂમાડો ઘરની નઠારી હવામા ઉમેરો કરે છે.

વળી અજવાળા માટે એકાદ દીવો બળતો હોય છે અને તેમાથી નીકળતો કાર્બોનિક ઍસિડ હવાને બગાડનારા બીજાં કારણોને સહાયભૂત થાય છે. આ પ્રમાણે ગરીબ અને મધ્યમ વર્ગના લોકોની સ્થિતિ હોય છે, એટલુજ નહિ પણ સારી સ્થિતિના લોકોના ઘર પણ ઉત્તમ સ્થિતિમા હોતાં નથી. તેમના ઘરને પણ પૂરતી બારીજાળી હે'તી નથી અને ઓરડા પવન તથા પ્રકાશ રહિત અને મોટા પેટી પટારા ને વાસણથી ભરેલા હોય છે. આપણને ટાઢ અને તોફાનથી ઘર બચાવે છે અને વિશેષ કરીને સૂર્યના અતિશય તાપમા તે આપણ રક્ષણ કરે છે, અને તેવો બચાવ મેળવતાં લોકો બારી બારણા બધ કરી પ્રકાશ તથા હવા બન્નેનો પ્રતિબધ કરે છે.

દિવસના ગરમીને વખતે ઘરના બારણા થોડા કલાક બંધ રાખવાના આવે, તોપણ બહારની તાજી હવાને અંદર આવવાને અટકાવ થવો ન જોઇએ. બહારની ગરમ હવા પણ ઘરમાં ઠંડક કરવા તથા આપણા ફેફસાને તાજી હવા પૂરી પાડવા યુક્તિથી લઈ શકાય અને ઘરની બાંધણી એવી રીતની હોવી જોઇએ કે સવાર સાંજ અને રાતે ઠંડા વખતની હવા ઘરમા આવી શકે. આ દેશમા ગરમીને લીધે હવા પાતળી થાય છે અને ઠંડા મૂલકની હવા જેવી ઘટ્ટ હોતી નથી તેથી હવાના સરખા ભાગ લેતા ગરમ દેશવાળી હવામા ઠંડા મૂલકવાળી હવા કરતા ઓક્‌સિજન કમી હોય છે તેથી ઓક્‌સિજન સરખે ભાગે મળવા સારૂ આ દેશમા વધારે હવા લેવી પડે છે. વળી બીજી અગત્યની વાત એ છે કે આ દેશની હવામા ઓક્‌સિજનનુ પ્રમાણ કમી હોવાથી ફેફસામાથી કાર્બોનિક ઍસિડ કમી નીકળે છે કેમકે કાર્બોન તથા ઓક્‌સિજનના ચોકસ સંયોગવડે કાર્બોનિક ઍસિડ બને છે. ફેફસામાથી કાર્બોનિક ઍસિડ કમી નીકળે એટલે શરીરમાના નકામા પરમાણુ લોહીમા રહી જાય તે શરીરમાથી બીજે દ્વારે એટલે ત્વચા તથા કલેજા મારફત બહાર નીકળે છે, તેને લીધે એ બને અવયવ પૂર્ણ જોરથી કામ કર્યા કરે છે, તેમા જો હવાની વિશેષ અસ્વચ્છ સ્થિતિને લીધે તેમના પર કામનો વધારે બોજો આવી પડે તો તે મુશ્કેલીથી ઉઠાવી શકે; તેમા શરદી આદિ કારણ ઉમેરો કરે તો તાવ અને કલેજાના વ્યાધિ ઉદ્ભવે છે. યાદ રાખવુ જોઇએ કે દરેક મનુષ્ય એક ભટ્ટી અથવા સગડી તુલ્ય છે અને તે હવાને લગભગ એક સો ડીગ્રી સુધી ગરમ કરે છે, કિંમતી ઓક્સિજન વાપરી નાખે છે અને વાતાવરણને બગાડે છે એટલે શરીરના નાશ તથા દુરસ્તીને લીધે ઉત્પન્ન થતા સડેલ પદાર્થ અને કાર્બોનિક ઍસિડને તેમા ઉમેરે છે. આપણા પડોશીના મુએલા અને નાશ પામેલા પરમાણુ આપણા શ્વાસોશ્વાસમા લઇએ છીએ તે કેવુ નિરર્થક તથા કંટાળાભરેલુ છે તેનો આપણે કદી પૂરતો વિચાર કર્યો છે.

ગરમ દેશમા હવા સ્વચ્છ અને તે સાથે ઠંડી મેળવવા ઇચ્છીએ છીએ અને એકને અભાવે બીજી સહેલાઇથી મેળવી શકાય છે. ઠંડા અને સમશિતોષ્ણ દેશમા બહારની ઠંડીથી બચાવ કરવો પડે છે અને તે સારૂ ઘરમા દેવતા સળગાવી ગરમી કરવી પડે છે. ઘરમાં અને બહારની ગરમીમા તફાવત રહે છે અને એ તફાવત ઉપર હવાની સ્વાભાવિક આવજાનો આધાર છે. એવો સ્વાભાવિક નિયમ છે કે ગરમાથી હવા પાતળી થાય છે, તે વિસ્તાર

પામે છે અને તેથી તે ઉચે ચડે છે અને તેની જગાએ બહારથી બીજી તાજી હવા ઘરમા આવે છે તે પાછી દેવતાને લીધે અથવા શ્વાસોશ્વાસને લીધે ગરમ ને હલકી થઇને ઉચે ચડે છે. તે ભીંતમાના ડબલા અગર ચીમની વાટે બહાર નીકળી જાય છે. એ રીતે બહારની હવા નિરતર ઘરમા આવે છે અને પછી બહાર જાય છે હવા કેટલી ગતિથી ચાલે છે અને કેટલી નવી હવા અદર આવે છે તેની ચોક્સ ગણતરી કરી શકાય છે. તેનો આધાર બહારની અને અદરની ગરમીના તફાવત ઉપર તથા ઘરના બારી બારણાની સખ્યા અને કદ ઉપર હોય છે, તેથી જોઇએ તે પ્રમાણે હવાનો બદલો થઇ શકે છે. જેમ ઘરની અદરની અને બહારની ગરમી વચ્ચે વિશેષ તફાવત તથા જેમ ઘણા અને મોટા બારી બારણા હોય તેમ પ્રત્યેક કલાકમા બહોળો અને ઘણી વાર હવાનો બદલો થાય છે. ઠડા મૂલકમા ઠડા પવનને લીધે ઘણા તથા મોટા બારી બારણા રાખી શકાય નહિ, અને આ દેશમા ઘરની બહારની તથા અદરની ગરમીમા એટલો જૂજ તફાવત છે કે બારી જાળી ઘણી મૂકવી જોઇએ; વળી ઠડા તથા સમશીતોષ્ણ દેશ કરતા આ દેશની સ્થિતિ વિરૂદ્ધ પ્રકારની છે કેમકે દિવસના કેટલાક કલાક પર્યંત છાયાવાળા ઘર કરતાં બહાર ગરમી ઘણી હોય છે તેથી ગરમીને વખતે ઘરની ઠડી હવા બહાર જવા માગે છે અને રાતની વખતે બહારની ઠંડી હવા ઘરમા આવવા માગે છે આ દેશના રહીશનો મોટો ભાગ સખત ગરમી સહન કરી ઓસરીના છાયામા કામ કરે છે. ધધા રોજગારની ફરજને લીધે તેઓને બહાર નીકળવુ પડે છે તેથી દિવસને વખતે સૂવાના ખાટલા અથવા બિછાના અને પહેરવાના કપડા રહેવાના ઘરમાથી બહાર કાઢી તડકામા નાખવા જોઇએ.

મકાન, ઘર કે ઓફીસમા જથાબધ માણસોને કામ કરવાનુ હોય ત્યા હવાની આવજાની વિશેષ જરૂર છે અને તે આવજા થવા સારૂ બહારની સૂકી અને ગરમ હવાનો લાભ લઇ શકાય. બારણા આડી ખસની ટટ્ટી બાધી તેને ભીંજવી તે માહેથી બહારની હવા અદર આવવા દેવી એટલે તાજી તેમજ ઠડી હવા ઘરમા આવતી રહેશે. તેજ વેળાએ ઘરમાની ગરમ હવાને બહાર જવા માટે માર્ગ ખુલ્લો રાખવો, જેવી રીતે ઘરની ભીની ભીંત આપણા શરીરમાંની ગરમીને ખેચી લે છે અને જેવી રીતે પાણીને ઉકાળી તેની વરાળ બનાવતા ઘણી ગરમી ખપી જાય છે તેમ બહારની ગરમ હવા ટટ્ટીમાથી નીકળતા પોતાની ગરમી ટટ્ટીના ભેજને

આપી દે છે. પંખો એ હવાની આવજા કરવાનુ બીજુ સાધન છે તેને લીધે હવાની ફરહર થાય છે. તે પ્રમાણે ફરતી હવા શરીર સાથે અથડાય છે શરીરમાથી નીકળતો પરસેવો વરાળરૂપે ઉડી જતા શરીરને ટાઢક લાગે છે વળી હવાના મોજાં શરીરપર થઇને જવાથી શરીરની ગરમી કિરણપ્રસરણ (Radiation) વડે કમી થાય છે જો હવા ચાલતી ન હોય તો શરીરની ગરમી એટલી જલદી ઓછી ન થાય તેનુ ઉદાહરણ પૃથ્વી પરના ઘણા ઠંડા મૂલકમા મળી આવે છે ત્યા જ્યા સુધી હવા ચાલતી ન હોય ત્યા સુધી ઘણીજ કડક ઠંડી વગર જોખમે સહન થઈ શકે છે. પણ જો ત્યા પવન નીકળે તો ઉષ્ણતામાપક યત્ર સરખા અશપર રહે, છતા શરીરની ગરમી કિરણપ્રસરણ (Radiation)થી ઓછી થાય છે અને ઠડીની હાનિકારક અસર સામે ટકી શકાતુ નથી. આ પ્રમાણે પખા અને ટટ્ટી, હવાની આવજા તેમજ તનદુરસ્તી અને સુખ આપવાના બળવાન સાધન છે તોપણ તેનો ઉપયોગ વિચારીને કરવો જોઇએ

ગરમ પરસેવાવાળુ અને ખુલ્લુ શરીર પખા અને ટટ્ટીના સપાટામા રહેવા દેવુ નહિ બને તરફથી હદ ઓળગવી નહિ જોઇએ, કેમકે વિશેષ ઠડી લાગવાથી ત્વચાનુ કામ બંધ પડે એટલે તેમાની રક્તથી ભરેલી નળીઓ સકોચાય અને તેમાનુ લોહી શરીરના બીજા અગત્યના અવયવનાં જઇ ભરાય તો તેમાથી વરમ અને તાવની ઉત્પત્તિ થાય છે.

ઘરમાથી હવાની આવજા માટેના રસ્તાના સવાલ ઉપર પાછા ફરીએ. વિશેષ ગણતરીમા ઉડા ન ઉતરતા સાધારણ નિયમ એવો કહી શકાય છે કે ૧૦૦૦ ઘન ફુટ જગો રોકનાર પ્રત્યેક મનુષ્ય માટે બે ચોરસ ફુટની એક બારી હવા આવવા માટે અને તેવડાજ કદની બીજી બારી હવા જવા માટે બસ થશે, જો માણસદીઠ તેથી ઓછા ઘનફુટ જગો હોય તો તેના પ્રમાણમાં બારી મોટી હોવી જોઇએ હવે જો બારણાને હવા આવવાનો માર્ગ લેખીએ તો તેનુ સાધારણ કદ ૪ થી ૫ ફુટ ઉંચુ અને ત્રણ ફુટ પહોળું હોય છે તેનુ કદ અંદર રહેનાર ૪–૫ આદમી માટે બસ થશે. હવાને બહાર નીકળવાના માર્ગ બીજા જોઇએ, તે ઓરડાના છાપરા અગર છતની નજીકમા જોઇએ. પરતુ અજવાળાની પૂરી જરૂર હોય છે કેમકે તેના ઉપર શરીરની અને વિશેષ કરીને છોકરાંના શરીરની વૃદ્ધિનો આધાર છે. સ્વચ્છતાની ખાતર અજવાળાની જરૂર છે તેમજ અધારૂ હોય તો દિવસે દીવા બાળવાની જરૂર પડે

છે. તેટલા સારૂ તમામ બારી છાપરા નજીક ન મૂકતા અજવાળાની ખાતર બારી દીવાલમાં નીચે મૂકીને બીજા જાળિયા છતની લગભગ મૂકવા. રહેવાના સાધારણ દેશી એક ઓરડામા આવી બે દરેક બે બારી ચોરસ ફુટની હોય તો બસ છે. મોટા ઓરડા અને હવેલીમા વિશેષ બારીની જરૂર છે

આ સિવાય ઓરડાના એક ખૂણામા ચીમની બાધવી જોઇએ. અથવા છેવટ છાપરામા એક બાકોરૂં સુમારે એક ચોરસ ફુટનુ મૂકવુ અને તેના ઉપર ઢાકણુની જોગવાઇ રાખવી; જે વરસાદ તથા તડકાને વખતે ઉપયોગમા લઇ શકાય ચૂલો એ ચીમની અગર બાકોરાની હેઠળ રાખવો અને દીવો પણ તેની પાડોશમા મૂકવો એટલે ધૂમાડો તથા બીજી ખરાબ હવા તે રસ્તે તરત ઉપરથી નીકળી જશે. આ પ્રમાણે ચીમની અગર બાકોરાંની ગોઠવણથી ઘરમા રહેનાર માણસની તન્દુરસ્તીને અથાગ ફાયદો થશે.

રહેવાને માટે જગો ગમે તેટલી હોય તોપણ તે વધુ પડતી કહેવાયજ નહિ. તે જગો માહેની હવાને પૂરતી રીતે બદલાવવા જરૂરની છે. જગો ઘણી હોય તો હવાને થોડી વાર બદલવી બસ થશે પણ જો જગોની તંગી હોય તો તે માહેની વારવાર બદલાવવાની જરૂર પડશે. હવાનો ફેરફાર થવાનો આધાર ઘણે ભાગે સ્વાભાવિક કુદરતી નિયમો ઉપર રાખવામા આવે છે, અર્થાત્ બારી બારણા ખુલ્લા રહેવાથી એ કાર્ય સિદ્ધ થાય છે. ઘણી ગરમીની વેળા દિવસના બારણાં બધ કરવાની જરૂર પડે તો સાજના તે ખુલ્લા મૂકી દેવા, બારીઓ રાત દિવસ ખુલ્લી મૂકવી ટાઢ, વરસાદ અગર ગરમીને લીધે તે બંધ કરવાની ફરજ પડે તોપણ ઉચેના જાળીયા તો ખુલ્લા રાખવાજ. સવારમા વાળીઝાડીને ઘર સાફ કરતી વેળા ઘર માહેનો સરસામાન પણ બહાર કાઢવો. સામાન્ય કામ જેમકે ભરવુ, શીવવુ, ચીતરવુ, વણવુ, વીણવુ, વાસણ માજવા વગેરે કાર્ય કરતી વેળા ઘરની બહાર ઓસરીમા અગર ફળીઓમા બેસવુ પસદ કરવા જોગ છે; એટલે ઘરની હવા સુધરે છે. સ્વચ્છ અને ઉનાળાના દિવસે રાતની વેળા સેંકડો માણસો ઘરની બહાર, ઓસરી ફળીઆ અગર અગાશીમા સૂએ છે; તેને સ્વચ્છ હવાનો લાભ મળે છે જે ઘરને બે ત્રણ મેડા હોય ત્યા નીચેના કરતા ઉપરના ઓરડામા સૂવાનુ રાખવુ અને તેની બારીઓ વગેરે તન્દુરસ્તીને માફક આવે તેવી રીતે ખુલ્લી રાખવી યાદ રાખવુ કે ખાસી, શરદી અને તાવ ખુલ્લી હવાના કરતા અસ્વચ્છ હવાને લીધે વિશેષ થાય છે.

ખરાબ હવામાં શરીર ગરકાવ થયા પછી સ્વચ્છ હવા આવે ત્યારે કોઇ કોઇવાર નુકસાનકર્ત્તા થઇ પડે છે. ખુલ્લા બારી બારણા કરતા ઘરની ભેજવાળી ભીંત શરદી થવાનું વિશેષ કારણ છે. આગળ કહેવામા આવેલ છે તે મુજબ આપણા શરીરનો જે ભાગ ભીંત તરફ હોય તેમાંથી તે ગરમીનુ શોષણ વિશેષ કરી લે છે.

હવાને અસ્વચ્છ કરવામા ફેફસામાથી નીકળતા કાર્બોનિક ઍસિડ ઉપરાતનાં બીજા કારણુ વિષે કહેવુ જોઇએ. શરીરમાથી નીકળતા બિગાડ પૈકી કાર્બોનિક ઍસિડ એક છે તે સિવાય ત્વચા અને ફેફસામાથી નીકળતા બીજા પદાર્થ જયારે હવામા એકઠા થાય ત્યારે તે કાર્બોનિક ઍસિડ કરતા પણુ વિશેષ હાનિકારક થઇ પડે છે, પણુ તે સર્વે ઓકિસજન અને હવાની આવજાથી દૂર થાય છે.

બીજા અગ્નિની માફક શ્વાસોશ્વાસ પણુ એક જાતનો દાહ છે. અગ્નિની માફક શ્વાસોશ્વાસમા પણુ કાર્બોનિક ઍસિડ, વરાળ ઇત્યાદી પેદા થાય છે. શ્વાસોશ્વાસથી હવા બગડે છે. તેમજ અગ્નિથી હવાનો બિગાડ થાય છે. જયા ચૂલો સળગવાનો હોય ત્યા ધુમાડો જવાને ચીમની જોઇએ જો ચીમનીના જેવી સગવડ ન હોય તો ચૂલો ઘરની બહાર ઓસરીમા અગર ફળીયાના બીજા ભાગમા રાખવો માણુસને રહેવાના ઓરડામા ચૂલો હોય તો તન્દુરસ્તીને હાનિકારક નીવડે છે. ધુમાડાને બહાર જવાનો રસ્તો ન હોય તેવા ઘરમાં ચૂલો કે સગડી રાખવાથી માણુસ ગુંગળાઇ મરે છે. લાકડા, છાણા કે કોયલા બાળવાથી કાર્બોનિક ઍસિડ ઉપરાત કાર્બોનિક ઓક્ષાઇડ નામની વિશેષ ઝેરી હવા પેદા થાય છે. ચૂલા સિવાય દીવા, મીણબત્તી વગેરે પ્રકાશ માટે જે યોજના હોય છે તે પણુ હવાને બગાડે છે. તેટલા માટે દર માણુસને કેટલી જગા જોઇએ તેની ગણુત્રી કરવામા આવી બાબતનો પણુ વિચાર કરવો.

યુરોપીઅનના ઘરમા પણુ હવાની આવજા માટે તેવીજ ગોઠવણુ હોય છે. ચીમનીમાથી ઘરની હવા બહારની ગરમીને લીધે ઘસડાઇ જાય છે. ભીંતમાં ઉંચે બાકોરા હોય તેમાંથી પણુ તેવીજ હવા જાય આવે છે. ચીમની બને તેટલી ઉંચી કરવી અને તેની બહારનો ભાગ કાળો રંગવો એટલે તે ગરમીનુ શોષણુ કરશે. ચીમનીની ભીંતમાં સીલીંગ પાસે કાણું રાખવાં તે ધુમાડો થાય ત્યારે બંધ કરવાં. યુરોપીયનના ઘરમાં ઉંચે પડદા-

વાળા જાળીયા હોય છે. હવાની આવ જા માટે બારી બારણાં પૂરતા હોય છે. હવાની આવજાથી શ્વાસોશ્વાસ માટે ચોખ્ખી હવા મળે છે એટલુંજ નહિ પણ ભીંતો અને જમીનમાથી ભેજ સૂકાય છે અને કચરો કસ્તર જમા થતા અટકે છે.

ઘરમા બિછાવેલ શેતરંજી, ગાલીચા અથવા સાદડી વખતોવખત ઉપાડીને બહાર ઝાપટી નાખવા. તેના ઉપરથી સાધારણ વાસીદું વળાય છે. તેમ કરવાથી તેની અંદર ધૂળ ઉતરે છે તેમજ ઘરમાં ઉડીને ભીંતો અને સરસામાન ઉપર પડેછે. ફરનીચરને એક ભીના ટુવાલથી લૂછવો. કોરા કપડાથી ઝાપટવો નહિ કેમકે તેથી માત્ર રજ ઉડે છે.

ઓસરીની આમપાસ ચક ચોતરફ બાંધી રાખવી અને સૂર્ય હોય તે તરફ તેને છૂટી મૂકવી અને ઠંડે પહોરે બાંધી લેવી. તેનાથી રજ ઘરમા કમી આવશે. દિવસ રાત તેને છૂટી મૂકવી નહિ કેમકે તેનાથી હવાનો પ્રતિબંધ થાય છે

ઘરની છત (ચંદરવો) મા શોભીતા આકારના છિદ્ર રાખવાં, એ છિદ્ર વાટે હવાની આવ જાવ થાય છે તેમજ પવનનો સપાટો ચાલતો હોય ત્યારે છત (ચદરવા) નો બચાવ થાય છે

ઘરના સામસામેના બારણા બારીઓ સવાર સાજ ખુલ્લા મૂકી દેવા એટલે હવાની આવજા છૂટથી થાય.

રાંધણિયા, પાણિયારા, કોઠાર તથા નહાવાની ઓરડીઓમા હવા તથા પ્રકાશ આવી શકે એવી યોજના જોઇએ રાંધણિયા, પાણિયારાં, અને નહાવાની ઓરડીમા તળીએ ધાબો કરાવવો અને તે બની શકે તેટલુંજ જમીનથી ઉંચું અને ઢાળવાળું રખાવવુ, જેથી જમીનમાંનો ભેજ અને હવા તેમા આવે નહિ તથા પાણી પડે તે તળીયામાં ન મરતા વહી જાય.

જમીન વિષે વિવેચન કરતા કહેવામા આવ્યુ છે કે કેટલાક પદાર્થ જમીનમા જઇ તેમાં સડે છે અને તેથી જમીનમાના પાણી તથા હવા બગડે છે. જમીનમાથી બદબો નીકળીને વાતાવરણમા દાખલ થઇ આપણી શેરી અને ઘરને બગાડે છે. મુએલાં પ્રાણી, વનસ્પતિ તેમજ મનુષ્ય અને જાનવરનાં મળમૂત્રથી આવો બિગડ થાય છે. જમીનમાં માત્ર ભેજ હોય તેથી પણ હવા બગડે છે અને જમીન માહેના સઙ્કરણ પદાર્થના સડાને ઉત્તેજન મળે છે. ચોમાસા પછી મેલેરિયા (Maleria) પેદા થઇ તાવ ફાટી નીકળે છે તેનું

મુખ્ય કારણુ જમીનનો ભેજ છે. ઘરમા અગર ફળીયામાં રાધણાનો એઠવાડ પડી રહે તે પણ હવાને બગાડે છે.

કેટલાક પ્રકારના વ્યાપાર અને ધધાને લીધે હવા અશુદ્ધ થાય છે. કુભારના નિમાડા, ચૂના ઇત્યાદિની ભઠ્ઠી, ચામડા રગવાના કુંડ, ગળી ઇત્યાદિ રંગવાનાં કારખાના, ખાટકીના મકાન, કબરસ્તાન અને બીજા કારખાનાં હવાને દોષિત કરે છે. આ બાબત વિષે આરોગ્યતાના પ્રકરણમા કહેવામા આવશે.

બિમારી અથવા રોગ એ હવાને અશુદ્ધ કરનારૂં એક વિશેષ કારણુ છે. કેટલાક તાવ અને ચેપી રોગ એ તેમા મુખ્ય છે. તન્દુરસ્ત આદમી કરતા બિમાર આદમીને વિશેષ જગોની જરૂર છે. સર્વ પ્રકારની બિમારીનો અકસીર ઇલાજ તાજી હવા છે (વ્યાધિની માવજતનુ પ્રકરણ જુઓ.)

દરદી માટે મોટો ઓરડો જોઇએ તગ જગોમા તેને રાખવો નહિ કેમકે તેથી તેને હરકત થશે એટલુજ નહિ પણ તેની માવજત કરનારાઓને પણ નુકશાન થશે.

તાજી હવા મેળવવાની સારી ગોઠવણુ સાથે ઘરની સફાઇ રાખવાની પૂર્ણ જરૂર છે, કેમકે તાજી હવા ઘરમાં આવે અને ઘરની ગદકીને લીધે તે તરત બગડે તો સઘળી કોશીશ ફોકટ થાય.

વળી ઘરના સ્થળની પસદગી વિષે આગળ કહેવામા આવેલ છે તેનો અહીં ફરીથી યાદ દેવામા આવે છે કેમકે હવાની આવજા માટે ઘરને ગમે તેટલા બારી જાળી મૂકવા છતા તેનુ સ્થળ એવુ હોય કે જ્યા તાજી હવા પહોચી ન શકે તો બારી જાળી ફોકટની થઇ પડે છે. મોટા શહેર અને ગામ કે જ્યા મોટી વસ્તી હોય ત્યા પ્રત્યેક માણુસને અનુકૂળ આવે એવુ સ્થળ મળવુ મુશ્કેલ છે તોપણ ત્યા એ બાબતપર મુખ્ય લક્ષ આપવુ ઘટે છે. એક તો થોડી જગો ઉપર ખીચોખીચ ઘણા ઘર નહિ બાધવાં અને બીજા ઘર બાધવા તે નિયમિત ઓળમા અને થોડે થોડે અતરે બાધવા. ઘરની ચારે બાજુ મોકળી હોય તો અતિ ઉત્તમ, કદાચિત પડખામા લગોલગ બીજાં ઘર આવે તોપણ ઘરનો આગલો અને પાછલો ભાગ મોકળો હોવો જોઇએ. ઘરની પછીતો એક બીજાને અડોઅડ ન જોઇએ, તેમજ ઘરના આંગણામા હવાનો પ્રતિબંધ કરે એવા ઝાડ વગેરે બીજા મકાન ન બાધવા. જ્યા ઘર ખીચોખીચ અને લગોલગ આવેલાં હોય, જ્યાં શેરીઓ સાકડી વાકીચૂંકી અને એક છેડે બધ હોય અને

નાના ઘરની આસપાસ જ્યાં મોટા મકાન કે કારખાના આવેલાં હોય ત્યાં તાજી હવા પૂરતા જથામા મળતી નથી અને ઓકિસજનની ખામીને લીધે કાર્બોનીક ઍસિડ આદિ અશુદ્ધ પદાર્થ દૂર થતા નથી. દુનિયામા જ્યા જ્યા આવા ખીચોખીચ મકાન વસ્તીથી ભરેલા હોય ત્યાની મૃત્યુ સંખ્યા પ્રમાણમા મોટી હોય છે એમ અનુભવી દાક્તરોએ દેખાડી આપ્યુ છે માટે સત્તાધારીઓની ફરજ છે કે મકાનની બાંધણી ઉપર દેખરેખ રાખવી. હરેકોઇ જગોમા જોઇએ તે કરતા વધારે ઘર બાધવા દેવા નહિ. તે મજબુત અને હારદોર બધાય તથા તેમા હવાની આવજાની પૂરતી ગોઠવણ રખાય એવો બદોબસ્ત કરવો.

પ્રકરણ ૪ થું.

પાણી

તન્દુરસ્તી જાળવવા માટે પૂરતા સોજા પાણીની ખરી જરૂર છે. અર્થાત્ સ્વચ્છ પુષ્કળ પાણી સિવાય તન્દુરસ્તી જળવાય નહિ કેવળ અસ્વચ્છ પાણીથી તેમજ સ્વચ્છતા જાળવવાને પૂરતુ જળ નહિ મળવાથી કેટલા રોગ અને મોત થાય છે તેની ગણત્રી થઇ શકતી નથી

પાણી મેળવવાના જે સ્વભાવિક સાધન છે તેમાથી રસાયની દૃષ્ટિ મુજબ કેવળ સ્વચ્છ પાણી પ્રાપ્ત થતુ નથી. તેની માહે થોડા અગર વધારે જથામા કેટલાએક પદાથ સમાયેલા હોય છે. ઘણીવાર આ પદાથ તનદુરસ્તીને ફાયદામદ અગર હાનિકારક નહિ એવા હોય છે ત્યારે તે પાણી પીવા લાયક ગણવામાં આવેછે જ્યારે તે પદાર્થ વિશેષ જથામા હોય અને બીજા હાનિકારક પદાર્થ તેમા હોય ત્યારે તે પાણી અસ્વચ્છ અને પીવાને નાલાયક થાય છે.

વરસાદ, કૂવા, ઝરા, તળાવ અને નદી એ પાચ પાણી મેળવવાનાં સાધન છે એ બધા બહારની દૃષ્ટિથી ભિન્ન ભિન્ન માલમ પડે છે પણ ખરૂં જાતા તે સર્વે એક બીજાને અવલબે છે.

૧. વરસાદનું પાણી જમીન પર પડતા પહેલા ઝીલ્યુ હોય તે અતિ સ્વચ્છ હોય છે. અને હવા તથા જમીનમાથી અસ્વચ્છ પદાર્થ તેમા મળે નહિ એવી સ્થિતિમા તે મેળવી શકાય તો તનદુરસ્તીને બહુ અનુકૂળ પડે. તેમ જમીન ઉપર તેને ઝીલીને એકઠું કરી વાપરવામાં આવે તોપણુ તે સામાન્ય

સ્વચ્છ ગણી શકાય. માત્ર મોટા શહેરમાં તેની અંદર અશુદ્ધ પદાર્થ મળવાની વધારે વકી રહે છે. તે સિવાય બીજે સ્થળે મોટા ટાંકા તળાવ કે ટાંકી બાંધેલા હોય તો બહુજ ઉપયોગી થઇ પડે છે, પણ આ દેશના કેટલાક ભાગમા વરસાદ પડતો નથી, વર્ષના કે ભાગમાં આખા દેશમા વરસાદ થતો નથી તેથી જ્યા ટાંકા કરવા પડે તે બહુ મોટા કરવાની જરૂર પડે છે અને કેવળ તેના ઉપર આધાર રાખી શકાતો નથી. જ્યા કૂવાનું પાણી નઠારૂ હોય ને વરસાદ બહોળો પડતો હોય ત્યા વરસાદનુ પાણી વાપરવુ લાભકારક થઇ પડે છે. જમીનમાથી પાણીમા તરેહવાર મેલ ભળે છે. જમીનપર પાણી પડે તેમાનો કાંઇ ભાગ વરાળ થઇને ઉડી જાય છે, કાંઇ હિસ્સો જમીનની સપાટી ઉપર વહે છે અને કાંઇ જથો જમીનની અંદર ઉતરે છે, ત્યા ખોદવાથી પાણી નીકળે છે તે કૂવા કહેવાય છે.

૨ કુવા.—જમીનમા ઉતરતા પાણી ઘણો કાર્બોનિક ઍસિડ ચૂસી લે છે. હવા કરતા કાર્બોનિક ઍસિડ જમીનમા ૨૫૦ ગણો વધારે હોય છે. કાર્બોનિક ઍસિડ મળ્યાથી પાણીની બીજા ક્ષારને ગાળી દેવાની શક્તિમાં વધારો થાય છે અને તેથી જમીનમા લાગે જતા પાણીમા બીજા ક્ષારાદિ પદાર્થનો વધારે થાય છે કાર્બોનિક ઍસિડને લીધે પાણી તેજોમય સ્વચ્છ દેખાય છે. કેટલાક રેતીવાળા જગોના કૂવામા કાર્બોનિક ઍસિડ હોતો નથી. ત્યા પાણી ચળકતુ હોતુ નથી. જમીનમાંથી પાણી નીચે ઉતરે ત્યારે તેમાના પદાર્થ તે પાણીમા ભળે એ દેખીતું છે. એ પદાર્થ જમીનમાના સ્વાભાવિક ક્ષાર હોય અથવા તેમા સક્રરણ ઉદ્ભિજ અને પ્રાણીજ પદાર્થ હોય. તે પાણી જેમ જમીનમા ઉતરે તેમ તેમા તે પદાર્થ ગળી જાય છે. વળી જે પાણી જમીનની સપાટીની નજીક હોય તેમા આવા અશુદ્ધ પદાર્થ વિશેષ જથામા હોવા સંભવ છે, કેમકે સર્વ પ્રકારનો મેલ જમીનની સપાટી ઉપર પડે છે, અને ફેલાય છે, પણ પાણી જેમ જમીનમા વિશેષ ઉંડુ જાય તેમ તે નક્કર અને શુદ્ધ થરમાંથી ગળાઇને સ્વચ્છ થાય છે તે ઉપરથી કૂવાના બે વિભાગ પાડવામા આવ્યા છે. એક છીછરા કૂવા તથા બીજા ઉંડા કૂવા. છીછરા કૂવાનુ પાણી મેલથી ભરપૂર હોવા સભવ છે અને ઉંડા કૂવાનુ પાણી ઘણું કરી સ્વચ્છ પીવા લાયક હોય છે. સર્વ છીછરા કૂવાનું નઠારૂ અને સર્વ ઉંડા કૂવાનુ પાણી સારૂ એમ કહેવાની મતલબ નથી અને તેનો આધાર તે જમીનમાના ક્ષાર જમીનમા મળેલ વનસ્પતિ અને

પ્રાણીજ મેલ ઉપર છે.

કૂવામા આસપાસની જમીનમાથી પાણી આવે છે. જેટલા ક્ષેત્રમાથી પાણી આવે છે તેનો આકાર ઊંધા શકુ આકારના હોય છે તે ક્ષેત્રની જમીન

(આ. ૨૪ મી.)



ઉપરની સપાટીની લબાઇ કૂવાની ઉંડાઇથી ચાર ગણી હોય છે, જેમકે કૂવો પચાસ ફુટ ઉંડો હોય તો તેની આસપાસ બસો ફુટ વ્યાસના જમીનના ગોળ માથી તે કૂવામા પાણી આવે. જો તેટલા ક્ષેત્રની માહે જાજરૂ ખાળકૂવા કે એવી બીજી ગદકીવાળી જમીન હોય તો તેથી કૂવાનુ પાણી બગડવાનો સભવ છે વળી કૂવા કાઠે પણ ગદકી એકઠી થવા દેવી નહિ. કૂવા ઉપરજ નહાવાનુ, કપડા ધોવાનુ, વાસણ ધોવાની તથા ઢોરને પાણી પાવાના હવાડાની ગદકી ઠેકઠેકાણે જોવામા આવે છે. જે કૂવાનુ પાણી સારૂ અને પીવાના કામમા આવતુ હેય તેને કાઠે એવી ગદકી થવા દેવી નહિ. જે કૂવાનુ પાણી પીવામા ન આવતુ હોય ત્યા એ પ્રમાણે થાય તો હરકત નહિ. પીવાના કૂવાનુ પાણી ન બગડે તે માટે કાળજી રાખવી.

કૂવો ગામના મધ્ય ભાગે અગર જેમ બને તેમ વસ્તીની નજીકમા બાધવો કૂવો નજીક ન હોય તો કેટલાક આળસુ અને અજ્ઞાન માણસો સારા પાણીની દરકાર ન કરતા પોતાની આસપાસ બીજુ નઠારૂ પાણી મળતુ હોય તો તે પાણી વાપરશે.

કૂવો ઉચી જમીનપર બાધવો જાજરૂ, રસોડુ તથા ઢોરને બાધવાની જગોથી તે વેગળો હોય તેમ કરવુ. ઘરના આગણામા અગર ઘરની પડોશમાં કૂવો ખોદવો એ એટલાજ કારણથી નાપસદ કરવા જોગ છે કૂવા ઉપર અગર માહે ઝાડ ઉગવા ન દેવા, કેમકે તેનો પાલો અદર પડી સડે છે તેમજ તેના ઉપર પક્ષી વગેરે બેસે તેની હગાર પાણીમા પડે છે. કૂવા ઉપર બાજુએ ખૂલ્લો એવો એક છાપો બાધી લેવો. કૂવાને પથ્થરથી બાધી લેવો અને તેની સાધને સારા વાટા કરવા એટલે જમીનના ભાગનુ પાણી તેમા જવા પામે નહિ. ઓછામા ઓછા ઉપરના દશ ફુટ એ પ્રમાણે બાધેલ હોય તો ચાલશે. કૂવાની ભીંતમા ખાડા અને ગોખલા રાખવા નહિ કેમકે તેમા કબુતર વગેરે પક્ષી વાસો કરીને પાણીને બગાડે છે. જમીન ઉપરથી કૂવાની ભીંત બે ફુટ ઉચી લેવી અને તેના પર ઢાકણું કરાવવું.

તે પાણી ભરતી વખત ઉઘાડવુ અને બાકીનેા વખત બંધ રાખવું. કૂવાની આસપાસ ઢાળ પડતા પથ્થર અગર ધાબેા બાંધી દેવેા અને તે ઉપર પાણી પડે તે એક ચરમા વહે ત્યાથી દૂર ગટરમા ચાલી જાય તેવી યેાજના જોઇએ. ટુકામા કૂવાની આસપાસ પાણી પડે તે જમીનમા મરવુ ન જોઇએ. કૂવાનુ મેાઢું મેાટુ ન રાખતા તેનેા મેાટેા ભાગ કમાન કરી બંધ કરી લેવેા. પાણી ભરવા માટે લેાઢાની બેાખ તથા સાકળ રાખવી તેથી વધારે ચેાખ્ખાઇ સચવાય છે. ચામડાની બેાખ તથા નાડા અને દેારડા રાખવા નહિ કેમકે તેમા મેલ ભરાય છે અને સડે છે. કૂવામા પ્રસગેાપાત ચઢવા ઉતરવા માટે લેાઢાના પગા મૂકવા. કૂવામા પગથીઆ કરી વાવ બાધવામા આવે છે તેથી હાથપગ, વાસણકુસણ અને કપડા વગેરે ધેાવાને લીધે પાણી બગડે છે, તેથી પીવાના પાણી સારૂ પસદ કરવા જોગ નથી.

દર વર્ષે ગરમીની મેાસમને અતે કૂવાનેા ગાળ કઢાવી નાખવેા. ગાળ કાઢતી વખત કૂવાની ભીંતમા કાઇ ઝાડ મૂળ જણાય તેા તે કાઢી નાખવા, તેમજ તેના વાટા અગર છેામા ખામી હેાય તે દુરસ્ત કરી લેવી. ગાળ કાઢયા પછી તેમનુ પાણી બે ચાર દિવસ સુધી પીવાના કામમા લેવુ નહિ કેમકે તે ડહેાળાઇ ગયેલુ હેાય છે.

હવે પીવાલાયક પાણી માટે થેાડુ કહેવાનુ છે ઘરમાની હવા સારી અગર નઠારી છે તે સાધારણ રીતે ઘ્રાણેદ્રિથી કહી શકાય. તેમ પાણી પીવા લાયક અગર નાલાયક છે તે સ્વાદ ઇંદ્રિ એટલે જીભથી વર્તી શકાતુ નથી. પાણીમા કેટલાક સક્કરણ પદાર્થ મળવાથી તેને ચળકાટ મળે છે, પણ કાઇ સ્વાદ જણાતેા નથી અર્થાત્ પાણીનેા સ્વાદ નઠારેા ન હેાય તે ઉપરથી તે પીવા લાયક છે એમ કહી શકાય નહિ. પાણીનેા ચળકાટ અને દેખાતી નિર્મળતા કેટલીકવાર માણસને ભુલાવેા ખવરાવે છે, અને તેવુ પાણી વાપરવાથી કેાઇ કેાઇવાર કૉલેરા, ટાઇફાઇડ તાવ અને બીજા દરદ ફાટી નીકળતા માલમ પડયા છે. વળી કેાઇ કૂવાનુ પાણી વર્ષોનાવર્ષ સુધી પીધા છતા કેાઇ મહારેાગ ન થાય તેાપણ તે પીનારની તન્દુરસ્તી ધીમે ધીમે બગડતી જાય છે અને છેવટ એકાદ વખત મેાટેા રેાગ ઉત્પન્ન થાય છે અને તેથી વખતે દશગણું વધારે નુકશાન થાય છે. કેાઇ કૉલેરા અગર ટાઇફાઇડનેા રેાગી ગામમા દાખલ થયેા હેાય તેની વિષ્ટા કૂવાની નજીકમાં નાખવામા આવે અને તે જમીનમા થઇ કૂવાના પાણીમા દાખલ થાય

એટલે પાણી વાપરનાર લોકોમાં તે રોગ ફેલાવો પામે છે. સ્વચ્છ પાણીનો રંગ ઘણું કરી સહેજ આસ્માની હોય છે. લીલા રંગનુ પાણી ઘણું કરી નુકશાન કરતું નથી. અને તેનો રંગ વનસ્પતિના પરમાણુપર આધાર રાખે છે. પીળા અગર ભૂરા (Brown) રંગનુ પાણી દહેશત રાખવા જેવુ સમજવુ કેમકે તેમા ઘણુ કરી પ્રાણીજ પદાર્થનો ભેગ હોય છે.

સ્વચ્છ પાણી હલાવવા છતા તે નિર્મળ જણાય છે અને બિલોરી ગ્લાસમા રાખ્યુ હોય તો તેને તળીએ કશો જમાવટ થતો નથી. પાણીને તળીએ જમાવટ થાય તો તે ક્ષારનો વનસ્પતિ પદાર્થ અગર સજીવ કે નિર્જીવ પ્રાણીજ પદાર્થનો હોય છે. લાબા ગ્લાસમા સ્વચ્છ પાણી ભર્યું હોય તો સામેથી છાપેલો કાગલ વાચી શકાય. પાણીમા સહેજ ચળકાટ હોય તો તે ઉપરથી માલમ પડે છે કે તેમા હવા તથા કાર્બોનિક ઍસિડ ભળેલો છે

સ્વાદ રહિત પાણી પીવા લાયક છે એમ કહી શકાય નહિ પણ પાણીમા કાઇક સ્વાદ જણાય તો પીવા માટે તે નાલાયક ગણવુ. પાણી એક રકાબીમા ગરમ કરતા જો તેમ ચો આમોન્યા અગર સલ્ફ્યુરેટેડ હાઇડ્રોજનની વાસ આવે તો તે પાણીમા નુકસાનકારક પ્રાણીજ પદાર્થનો ભેગ જણાય છે.

ઉપર આપેલી પાણીની હકીકત ઉપરથી તેના વિષે સામાન્ય વિચાર બાધી શકાય એટલે કે જો તે રંગ રહિત સ્વચ્છ, સ્વાદ અગર વાસ વિનાનુ ચળકતું હોય તથા તેને તળીએ કશો જમાવ થતો ન હોય તો સાધારણ રીતે (બીજી રસાયની તપાસથી ખાત્રી થતા સુધી) તે પાણીને પીવા લાયક ગણવુ જોઇએ.

૩. ઝરા—કૂવાના પાણીને વિષે જે કહેવામાં આવ્યુ તે ઘણે દરજ્જે ઝરાના પાણીને લાગુ પડે છે. ઝરાનુ પાણી કૂવાના પાણી કરતા વધારે સ્વચ્છ અને પીવા માટે ભરોસો રાખવા લાયક હોય છે, કેમકે ઝરાનુ પાણી જમીનના ઉડા થરમા થઇને વહે છે અને ઉંડુ જવાથી તે સ્વાભાવિક રીતે જમીનમા ગળાઇ જાય છે. સર્વ ઝરાનુ પાણી સારૂ અને પીવા લાયક છે એમ કહેવાય નહિ, કેમકે કેટલાક ઝરાના પાણીમા ક્ષારનો ભાગ ઘણો હોય છે જૂદી જૂદી જમીનમા જૂદાજૂદા ક્ષાર વિશેષ હોય છે તે તેમા ભળે છે કેટલાક ઝરાના પાણી એવા ખારા કે કડવા હોય છે કે તે પી શકાય નહિ. કેટલાક ઝરાના પાણી બાટલીઓમા વેચાતા મળે છે અને તે લોહી સુધારવા

જુલાબ તરીકે વરાય છે. ઘણાક ઝરાના પાણીમા ખડી અને મેગ્નિસ્યા ક્ષાર હોય છે એટલે તે પીવાના તેમજ ધોવાના કામમાં નથી આવતાં. એ ક્ષારને લીધે પાણી ભારી ગણાય છે. સાબુનાં ફીણ તેમા વળતા નથી અને સાબુનો ઘણો ભાગ તે ક્ષાર ખાય તે પછી ફીણ વળે છે. જે પાણીમાં ખડીનો ભાગ વિશેષ હોય તે ઉકળવાથી દૂર થઇ શકે છે. પાણી ઉકાળવાથી તેમાંનો કાર્બોનિક ઍસિડ ઘણે ભાગે ઉડી જાય છે અને તેની હયાતીથી ખડી પાણીમા ગળેલી હોય તે પાછી તળીએ બેસે છે. જ્યારે એ રીતે ઉકાળવાથી પાણી હલકું ન થાય ત્યારે તેમા ખડી નથી પણ ચૂનાનો ક્ષાર (લાઇમ-સ્ટોન) છે એમ સમજવુ. તેમા થોડુ ચુનાનુ પાણી ઉમેરવુ એટલે તે લાઇમસ્ટોન (બાઈ કર્બોનેટ ઑફ લાઇમ) સાથે તેનો સયોગ થવાથી તેનો કાર્બોનેટ ઑફ લાઇમ બની જશે અને તે પાણી તળીએ બેસી જશે એટલે તે હલકુ થઇ રહેશે. ચૂનાનુ પાણી ઘણુ ઉમેરવુ નહિ, નહિ તો તેનો ફાજલ હિસ્સો પાણીમા રહેવાથી તે પી શકાશે નહિ

૪. **તળાવ**—નદી અથવા ઝરાના પાણીથી ભરાય છે તે સ્વાભાવિક ખાડામા ભરાય અથવા બધ બાંધીને વરસાદના પાણીનો મોટો જથ્થો એકઠો કરવામા આવે છે. ટાકીનુ પાણી પીવા માટે રદ ગણવુ નહાવા ધોવા તથા વાસણ માજવા અને ઢોર ઢાખર માટે એ પાણી ખપમા લેવું. જો ટાકાનુ પાણી પીવા માટે વાપરવુ હોય તો તેને વાડ બાધી લેવી અને તેમા નહાવા ધોવાનુ બંધ કરવુ. ટાકીના પાણી વિષે આગળ આરોગ્યતાના પ્રકરણમા કહેવામા આવશે.

૫ **નદી**—એટલા ભિન્ન ભિન્ન સ્થળેથી નીકળે છે અને રસ્તે વહેના તેની ઉપર એટલી તરેહવાર અસર થાય છે કે બીજા કે ઇપણ પાણી કરતા નદીના પાણીના ગુણમા ઘણો તફાવત રહે છે તેનુ પાણી સારૂ પીવા લાયક હોય તેમજ વખતે ગદવાડ અને મેલથી ભરપૂર હોય કોઇ શહેરની આગળ નદી વહેતી હોય તેના ઉપરના ભાગના તેમજ નીચેના ભાગના પાણીના ગુણમા ઘણો તફાવત હોય છે ઉપરના ભાગનુ પાણી સારૂ હોય છે અને તે ગામના મેલ તેમાં મળવાથી નીચેના ભાગનુ પાણી મેલુ થાય છે. નદીના પાણી વિષે આરોગ્યતાના વિષયમા કહેવામા આવશે.

ટુંકામાં—જમીનની સપાટી ઉપરનુ પાણી, છીછરા કુવાનુ પાણી, ટાકી, નાળા અને શહેરની નજીક નદીનું પાણી પીવાના કામ માટે વાપરવુ

નહિ. ઉંડા કૂવા (માટી અગર પત્થરમાં) ઝરા તથા નદીનું પાણી શહેરથી છેટેથી લઇ ગાળીને પીવા માટે ઉત્તમ સમજવુ.

પાણીમા અશુદ્ધ પદાર્થ આગળ કહ્યા પ્રમાણે બે પ્રકારના હોય છે. એક તો જમીનના સ્વાભાવિક બાધામાથી ક્ષાર પાણીને મળે છે અને બીજું માણસ, બીજા પ્રાણી તથા વનસ્પતિનો બિગાડ જમીન ઉપર પડે છે અને તે એવા પાણીને બગાડે છે. એ બન્ને પ્રકારના મેલ જે પાણીમા ન હોય તે પાણીને પીવાના ઉપયોગમા લેવુ. અભેદ્ય કઠણ કાળા પત્થરમાથી વહેતુ પાણી સ્વચ્છ હોય છે. અને પોચી જમીન જ્યા બહુ વનસ્પતિ અને માટી હોય ત્યાનુ પાણી અશુદ્ધ હોવા સભવ છે. વળી પાણીનુ વેન હમેશા ઢળતી જમીન ઉપર દરીઆ તરફ હોય છે, તેના વેનમા વનસ્પતિ અને બીજા તરેહવાર મેલ જેવા જમીન પર તે વહે તેને આધારે તેમા મિશ્ર થાય છે તે વિષે પણ આગળ આરોગ્યતાના પ્રકરણમા કહેવામા આવશે

પાણી શુદ્ધ કરવાની રીત–મોટા શહેર બાદ કરીને બીજા ગામડાઓનો વિચાર કરતા પાણીના તપાસ માટે કશુ સાધન હોતુ નથી અને તેમા આગળ કહ્યા પ્રમાણે તરેહવાર રીતે મેલ મિશ્ર થાય છે તોપણ તેમા જેજે મેલ મિશ્ર થાય તેને દૂર કરવાના સારા ઉપાય આપણે ધરાવીએ છીએ અને આખા દેશમા એ રીતે પાણીને શુદ્ધ કરવાના ઇલાજ હાથમા લેવાય તો સાર્વજનિક આરોગ્યતા ને મોટો ફાયદો થાય. પરતુ આખા દેશને માટે એવી આશા બાધવી એ આ દેશને માટે મુસ્કેલ છે.

૧. પાણી ઉકાળવું–એ તેને શુદ્ધ કરવાનુ એક મહાન્ અને તાત્કાલિક સાધન છે અને તે હરકોઈ વખતે કામે લગાડી શકાય છે. મહામારીના વ્યાધીને સમયે પાણી અવશ્ય ઉકાળીને પીવુ. ઉકાળવાથી પાણીમાની ખડી અને લોહ દૂર થાય છે એટલુજ નહિ પણ બીજા નઠારા વાયુ સકરણ પદાર્થ અને સજીવ પરમાણુ જેને સૂક્ષ્મ જીવ ગણવામા આવે છે અને જે કૉલેરા વગેરે વ્યાધીના ઉત્પત્તિ કારણ થઇ પડે છે, તે સર્વનો નાશ થાય છે પાણીને ઉકાળવા સામે વાંધામા એક ખરચની બાબત આવે છે અને બીજુ સ્વાદે તે નભરમુ લાગે છે તથા તેનાથી તરશ બરાબર છીપતી નથી.

૨. બીજુ સાધન *કોન્ડીઝ ફલુઇડ તથા ફટકડીનું છે. જેમકે એક કાચના વાસણમા ચાર ગ્યાલન પાણી લઇ તેમા એક ડ્રામ કોન્ડીઝ ફલુઇડ

* કોઇન્ડીઝ ફલુઇડ =૧ એક ઔંસ પાણીએ મેળવવા બને છે.

ઉમેરવું એટલે જો તે પાણીનો રંગ નિર્મળ રાતો જાંબુડો થવાને બદલે મેલો, પીળો અગર ભૂરો જણાય તો તે પાણીમાં સડકરણ પદાર્થનો ભેગ છે એમ સમજવું. પાંચ મિનિટ બાદ બીજો ડ્રામ એ પ્રવાહી ઉમેરવું અને એ પ્રમાણે જ્યાં સુધી સહેજ રાતો, જાંબુડો રંગ કાયમ રહે ત્યાં સુધી તે ઉમેરવું. ૭ કલાક પર્યંત તે પાણીને સ્થિર રહેવા દઇ દર ગ્યાલન દીઠ ૬ ગ્રેન એટલે કુલ ચોવીશ ગ્રેન ફટકડી તેમાં નાખવી તેને લીધે રાતો રંગ જતો રહેશે અને તે કોન્ડીઝ ફ્લુઇડને સડકરણ પદાર્થને પાણીમાંથી તળીએ લઇ જવામાં મદદ કરશે.

નિર્મળી—ને વાટીને તે વાસણની માંહે ચોપડી પછી તેમાં પાણી ભરવું એટલે પાણીમાંનો મેલ તળીએ બેસી જશે. પાણી સ્વચ્છ કરવાનો આ રસ્તો સંપૂર્ણ નથી, પણ વરસાદ વગેરેથી પાણી ગંદુ થઇ ગયું હોય તો તે મેલને ખસેડે છે. એક સો ગ્યાલન માટે નિર્મળીના ૩૦ ગ્રેન બસ છે.

૪. ગળણી (Filter) થી પાણી ગાળવું એ સાદો, સહેલો અને સલામતીવાળો રસ્તો છે. ગળણી માટે સાવચેતી રાખવાની જરૂર છે કે પહેલાં તો તે સારી તથા પાણીને બરાબર ગાળે એવા સાધનથી ભરેલી હોવી જોઇએ બીજું તેના વિભાગ જુદા થઇ શકે તથા તે સાફ થઇ શકે. લાયક ગળણી પસંદ કરવામાં તથા તેને પાછળથી સાફ નહિ રાખવાના સબબે ગળણી પાણીને સ્વચ્છ કરવાને બદલે તેને અસ્વચ્છ કરવાના સાધનરૂપ થઇ પડે છે. ગળણીનું મૂળ કામ પાણીમાંનો મેલ જુદો પાડી સંઘરવાનું છે અને જો તે સંઘરેલો મેલ વખતોવખત દૂર કરવામાં ન આવે તો પછી પાણી આવે તેમાં તે ભળે છે અને તેને નિર્મળ કરવાને બદલે મલીન કરે છે. ગળણી સાફ રાખવાનું કામ એક મુદ્દામ આદમીને માથે રાખવું અને તેણે ઓછામાં ઓછું દર મહિને એક વાર તે ગળણીને છૂટી પાડી અંદરના ભાગ મેલથી ભરાઇ ગયા હોય તેને સાફ કરી નાખવા. અસલી ગળણી જે સિમેંટથી બંધ કરવામાં આવતી અને જેને ફોડયા વગર અંદરના ભાગની તપાસ થઇ શકે નહિ તેવી ગળણીનો હરગીજ ઉપયોગ કરવો નહિ. વળી જે ગળણીમાં રૂ તથા વાદળી જેવા નાશવંત પદાર્થ ભરેલ હોય તે ગળણીને પણ રદ કરવી કેમકે તે પાણીમાંનો થોડો જોખમકારક ભાગ દૂર કરે છે અને તે જલદીથી બગડી જઇને પાણીને બગાડે છે. તે

સિવાય પાણી ગાળવા માટે ચારકોલ, છિદ્રમય લોહ અને આસબેસટોસ વપરાય છે. ચારકોલ ઘણીખરી ગળણીમા વપરાય છે. દશ પૈકી નવ ગળણીમા ચારકોલ મળી આવશે. લાકડાનો નહિ પણ અસ્થિનો ચારકોલ વાપરવો. તેનો થર ઘટ જોઇએ એટલે તેમાંથી પાણી ધીમે ધીમે નીકળી શકે. છૂટા છૂટા કકડામા થઇ પાણી ચાલ્યુ જાય તે કામ ન આવે વળી તેનો થર પાણી પૂરતુ સ્વચ્છ કરવા માટે ઉંડો જોઇએ. તેને સાફ કરવા માટે તથા તેને બદલવા માટે તે સહેલાઇથી ગળણીમાથી નીકળી શકે એમ ગોઠવવો જોઇએ. પાણી ગાળવા માટે ચારકોલ ઉત્તમ નથી. થોડા વખતમા તેની પાણી સ્વચ્છ કરવાની તાકાદ ઘટી જાય છે. વ્યાધિપ્રસારક સજીવ પરમાણુને રોકી રાખવાની શક્તિ ચારકોલ ધરાવતો નથી. પાણી સામાન્ય પ્રકારનું હોય તો તેને સ્વચ્છ સ્થિતિમાં લાવી શકે છે પણ બહુ મેલુ પાણી હોય તો ચારકોલ મેલથી સ્વચ્છ કરવાની તાકાદ જલદી ખોઇ દે છે, તો પણ ચારકોલને દર મહિને સાફ કરવામાં અને બાર મહિને બદલવામા આવે તો સામાન્ય રીતે પાણી ગાળવા માટે સારી ભરોસાપાત્ર વસ્તુ તેને ગણી શકાય. ચારકોલને સાફ કરવા માટે તેને " Oven " ઓવ્હેનમા અગર લોઢી પર લાલચોળ તપાવવો પછી તે દેગડીમા પાણી ભરી તેમા થોડ કોન્ડીઝ ફ્લુઇડ હાઇડ્રોકલોરિક એસિડ ઉમેરી તેમા ચારકોલ નાખો તે પાણીને એક કલાક પર્યંત ઉકાળવુ.

પાણી ગાળવા માટે સારામા સારૂ સાધન છિદ્રમય લોહ છે. તેને અંગ્રેજીમા " પોરસ ' 'સ્પંજી આર્યન' કહે છે. એક પ્રકારના લોઢાના કાટને તપાવવાથી તે બને છે. દેખાવમા તે ચારકોલ જેવુજ હોય છે પણ તે વધારે ટકાઉ તથા તાકાદવાળુ ગણાય છે. પાણીમાના મેલને તે અટકાવી રાખે એટલુજ નહિ પણ તેમનુ પૃથક્કરણ કરીને તેને નિર્દોષ પદાર્થ કરી દેછે, વ્યાધિના સજીવ પરમાણુનો તે નાશ કરી દેછે. પાણીમાના ઓકિસજનને જુદો પાડીને એવા ભયંકર પદાર્થની ભસ્મ કરવાને તે શક્તિવાન છે. એ લોહને ચારથી છ મહિને એકવાર સાફ કરવુ પડે છે. સાફ કરવામાં તેને માત્ર દેવતા ઉપર તપાવવાની જરૂર પડે છે કોઇ પણ એસિડ અગર બીજા પ્રવાહીની જરૂર રહેતી નથી. એ રીતે સ્પંજી લોહની ગળણી પાણી સ્વચ્છ કરવાના કામમા બહુજ ટકાઉ અને સબળ છે, તેના છિદ્ર બીજી ચીજની માફક જલદી પુરાઇ જતાં નથી. તેમા જે મેલ રહે છે તેનુ રૂપાંતર કરી

તેને દોષ રહિત કરી દઈ પાણીમા જવા દેછે. તેને સાફ કરવામા કશી કડાકુટ પડતી નથી, તેમજ વળી તેને લાંબી મુદતે સાફ કરવાની જરૂર પડે છે, તેમા સડે એવી કશી વસ્તુ નથી, ટુકામા બીજી બધી જાતની ગળણી કરતા આ ગળણીને પાણી ગાળવા માટે પસંદ કરવી.

એક લાકડીની ઘોડી ઉપર ઉપરાઉપરી ત્રણ ઘડા મૂકીને પાણી ગાળવામા આવે છે તે ઘણાકના જોવામા હશે. ઉપરના ઘડામા રેતી હોય છે, વચલા ઘડામા ચારકોલ હોય છે અને તેમા થઇને ત્રીજા હેઠેના ઘડામા પાણી પડે તે પીવા માટે વપરાય છે. આ ગળણીની બરાબર સભાળ રાખવામા આવે તો તે સાધારણ ઉપયોગ માટે ઠીક છે, અને બીજી સારી ગળણી મળે નહિ તો તેનો ઉપયોગ કરવો. વળી કેટલીક ગળણી વેચાતી મળે છે તે કરતા તે સરસ સમજવી. તેની રેતીને વખતોવખત ઉના પાણીમા ઉકાળીને ધોઇ નાખવી, તેમજ તેના ચારકોલને આગળ કહ્યા મુજબ સાફ કરવો. તેમા પાણી ભરવા માટે ખાસ સભાળ રાખવી અને તે કામ છેક પાણી ભરનાર અગર પખાલીને ભરોસે રાખવુ નહિ. ઘડા ઉપર ઢાકણા રાખવા અને ઢાકણામાં પાણી ટપકે તેટલુ છિદ્ર રાખવુ. આ ત્રણ ઘડાની ગળણી સ્વચ્છ સ્થળે રાખવી આખા ગામના પૂરૂ પાડવાના પાણીના મોટા જથાને ગાળવાનુ કામ સત્તાધારીઓનુ છે, તે વિષે આરોગ્યતાના પ્રકરણમા કહેવામા આવશે.

કેટલાક રોગનુ કારણ અસ્વચ્છજ પાણી સમજવામા આવ્યુ છે; જેમકે કોલેરા, ટાઇફાઇડ ફીવર, મરડો, ટાઢીઓ તાવ, ઝાડો, અજીર્ણાશ તથા પેટના કરમ ઇત્યાદિ. પાણીની સ્વચ્છતા વિષે પૂરતી સંભાળ રાખવામા આવે તો એવા રોગોને અટકાવી શકાય. પાણીને સ્વચ્છ કરવાનાં આવા સાધારણ સાધનો હાથમા હોવા છતા તેમ કરવામા ન આવે તો તેવી બેદરકારી ક્ષમાને પાત્ર નથી. જે કોઇ અજ્ઞાન હોય તેમને વારેવારે સારા નઠારા પાણીની અસરથી વાકેફ કરવા જોઇએ, અને તેમના મન પર ઠસાવવુ જોઇએ કે સ્વચ્છ અને અસ્વચ્છ પાણી વચ્ચેનો તફાવત એ જીવન અને મૃત્યુ અથવા વ્યાધિ અને તનદુરસ્તીના અંતરની બરાબર છે અને તનદુરસ્તી તથા જીંદગીની સંભાળ થોડી સાવચેતી અને પ્રયાસવડે થઇ શકે.

નહાવા અને સ્વચ્છતા રાખવાની બાબતમા પાણીના સબધ વિષે આઠમા તથા નવમા પ્રકરણમાં કહેવામા આવશે.

જાજરૂ અને ગટર સાફ રાખવા માટે પાણી અવશ્ય જરૂરનુ છે અને પાણી વિના પૂરતી સ્વચ્છતા રાખી શકાતી નથી. વરસાદ પડે છે તે ઘણીક ગદકીને તાણી જાય છે, તેમજ ઘણા પ્રકારના ગદવાડ પાણીથી દૂર થાય છે.

ખોરાક.

શરીરનુ જીવન અને ચલન જારી રહે ત્યા સુધી દગ્ઘડી દરેક ગતિ, દરેક શ્વાસ, હૃદયનો થડકો અને મનના વિચારથી શરીરના પ્રગ્માણુને ઘસારો લાગે છે. આ ઘસારાની ખોટ ખોરાકથી પૂરી પડે છે. આદમી મોટી વયે પહોચ્યા પછી માત્ર એજ ખોટ પૂરી પાડવાની જરૂર છે પણ બચપણુમાં એ ખોટ પૂરી પાડવા ઉપરાત શરીરની વૃદ્ધિ થવાની જરૂર હોવાથી વિશેષ ખોરાકની અગત્ય પડે છે, ખોરાકનો સામટો અર્થ લેતા તેમા અનાજ પાણી તેમજ હવાનો સમાવેશ થાય છે. જીદગી ટકાવી રાખવા માટે ખોરાકની અતિ અગત્ય છે અને જીદગીનો મુખ્ય આધાર ખોરાક ઉપરજ છે ટુકામા ખોરાક વડેજ જીદગી છે. ખોરાક અગત્યની ચીજ હોવાથી તે કયાથી મેળવવો ? વિવિધ પ્રકારનો હોવાથી તેમાથી કયો પસદ કરવો ? તે કેટલો લેવો અને કેમ તૈયાર કરવો એ સવાલોનુ નિરાકરણ કરવુ જોઇએ.

શરીરના સંબધમા ખોરાક ત્રણ કામ બજાવે છે—

૧. ખોરાકથી શરીરના વિવિધ ભાગ બને છે તેમજ વૃદ્ધિ પામે છે.

૨. કાર્ય એટલે કામ કરવાનુ જોર ખોરાક પૂરૂ પાડે છે.

૩. શરીરની ગરમી ખોરાકમાથી ઉત્પન્ન થાય છે, એવા ત્રણ કાય માટે ખોરાકની અગત્ય છે એટલે શરીરના બાધા, કામની જાતિ અને દેશનાં આબોહવા પ્રમાણે શરીરને ખોરાકની જરૂર રહે છે. માણસનો તમામ ખોરાક વનસ્પતિમાથી આવે છે. માસાહારી લોકો જે પ્રાણીનુ માસ વાપરે છે તે પ્રાણીનો આધાર પણ વનસ્પતિ ઉપર હોય છે. શરીરના બાધાને અનુકૂળ આવે તેવા પદાર્થ માણુસે ખોરાક માટે પસદ કરવા જોઇએ. જો કે એ પદાર્થ શરીરથી ઘણા ભિન્ન તથા નિર્જીવ દેખાય છે પણ તે લાયક હોય તો પાચનક્રિયા વડે રૂપાતર પામી શરીરમા વળી જાય છે. જે માણુસ મહેનત કરતો હોય તેને આળસુ આદમી કરતા વિશેષ ખોરાક જોઇએ છીએ. કામની જાતિ ઉપર પણુ ખોરાકની પસંદગીનો આધાર છે. દેશના આબોહવા પ્રમાણે ખોરાકના જથા અને જાતિના તફાવત રહે છે.

જે ખેારાક વધારે ગરમી પેદા કરી શકે છે તેની ઠંડા મુલકમા વસનારાને વધારે જરૂર પડે છે. દાહકપદાર્થ બળતી વખતે જેમ વધારે ઓછી ગરમી આપવાની શક્તિ ધરાવે છે તેમ ખેારાકના પદાર્થ પણ કમી જાસ્તી ગરમી પેદા કરવાની તાકાત ધરાવે છે, અને જૂદા જૂદા મુલકની ઠંડી ગરમીને અનુસરીને તેને યથાયેાગ્ય ઉપયેાગ કરવેા પડે છે.

૧૪૦ રતલ વજનના એક આદમીના શરીરમા દર વર્ષે એક ટન (૨૧૦૦૦ શેર) થી પણ વધારે પદાર્થ પસાર થાય છે તે પદાર્થનુ દરેક પરમાણુ શરીરમા પ્રવેશ કરી, તેનુ રૂપાતર થઇ, શરીરમા મળી જઇ, પછી નાશ પામી શરીરની બહાર જાય છે અને તેજ સ્થળે બીજો નવેા પરમાણુ થાય છે. વળી દરરેાજ શરીરનેા સુમારે ચેાવીશમેા ભાગ એ રીતે નાશ પામે છે અને નવેા પેદા થાય છે જેમ શરીર અગર તેનેા હરકેાઇ અવયવ વધારે શ્રમ લે તેમ તે વધારે ઘસાય છે. પરસેવેા, પેશાબ અને શ્વાસ વાટે એ ઘસાયેલ અને નાશ પામેલ પદાર્થ બહાર પડે છે અને તેની જગેા લેવાને ખેારાક (પાણી તથા ઓક્સિજન સહિત) શરીરમા પ્રવેશ કરે છે. એ અજાયબી ઘણાના જાણવામા તથા ધારવામા પણ નહિ હેાય, એ રીતે શરીરનુ જીવન દીપકતુલ્ય છે. તેમા તેલ પૂરાયા કરે છે અને ધૂમાડાના રૂપમા ઉડી જાય છે. તન્દુરસ્તીના સમયમા એ કાર્ય એવી સરળતાથી ચાલે છે કે થેાડા વર્ષમા આપણુ શરીર બદલાઇ જાય છે અને જૂનાને ઠેકાણે નવુ થાય છે. પેાતે અને પેાતાના ઓળખીતાઓ તેને તેજ સમજે છે. એ કેવુ આશ્ચર્યજનક છે ! વાસ્તવિક જોઇએ તેા તે તદ્દન નવુ તયાર થાય છે. એ રીતે આખી જીદગીના ફેરામા જુનુ અને નવુ એમ શરીરના કેટલાક ફેર થઈ જાય છે, કેમકે એક તરફથી શરીરના પરમાણુ ઘસાય છે અને તરતજ તેની જગેાએ બીજા નવા પેદા થાય છે અને એમ જીદગી પર્યંત સદાકાળ ચાલ્યા કરે છે.

એક શ્રીમત માણસ ઘણું ખાય છે અને કામ કરતેા નથી. માત્ર ગાડીમા ફરવા ઉપરાત તેને બીજો જાણવાલાયક શ્રમ પડતેા નથી તે શરીરે જાડેા થાય છે, તેને ખેારાક હજમ થતેા નથી અને વારવાર વૈદ્યનુ ઘર ગેાતવુ પડે છે. બીજી તરફથી એક ભિખારીનેા દાખલેા લઇએ તેા તેને પૂરતુ ખાવાનું મળતુ નથી અને તેને જ્યા ત્યા ભટકવુ પડે છે. તે કગાલ અને શરીરે કૃષ હેાય છે અને જૂદા પ્રકારના વ્યાધિ થાય છે. શરીર તન્દુરસ્ત રાખવાનેા રસ્તેા એ બન્નેની મધ્ય સ્થિતિમા છે, એટલે શ્રીમંતનેા ખેારાક

ગરીબને મળે અને ગરીબની મહેનત શ્રીમંતને મળે તો એ બંને જણ વધારે આરોગ્ય હાલતમા રહે.

ઉમર—ઉમર પણ ખોરાકનો આધાર છે જેમકે બચ્ચું તેની ઉમ્મર અને કદના પ્રમાણુ સાથે સરખાવતા મોટા આદમી કરતા વધારે ખોરાક લે છે, કેમકે તેના શરીરનો ઘસારો પૂરો પાડવા ઉપરાત શરીરની વૃદ્ધિ માટે તેને જાસ્તી ખોરાકની જરૂર પડે છે.

દેશ—માણુસ ગરમ લોહીવાળુ પ્રાણી છે, એટલે ગમે તેવા ઠડા અથવા ગરમ દેશમા તેના શરીરની ગરમી એકસરખી રહે છે. ધ્રુવ તરફના મૂલક કરતા હિંદુસ્તાનની ગરમી સુમારે એકસો ડીગ્રી વધારે છે, છતાં અહીંના તથા ત્યાના માણુસના શરીરની ગરમી લગભગ એકસરખીજ રહે છે. શરીરની ગરમીનો આધાર તે માહેલા ખોરાકના રસાયની ફેરફાર ઉપ-રજ છે. ઠડા મૂલકમા વસનારાને શરીરની ગરમી કાયમ રાખવા માટે પુષ્કળ ખોરાકની અને તેમા વળી ગરમી પેદા કરનાર ચીજોની જરૂર પડે છે આ દેશની ગરમી શરીરની ગરમી જેટલી અગર તેથી થોડી વધારે ઓછી હોય છે જેથી આ મૂલકમાં વસનારા લોકને કમી ખોરાક જોઇએ છીએ અને ગરમી પેદા કરનાર પદાર્થની થોડી જરૂર રહે છે.

શરીરના વિવિધ ભાગને પૂરા પડે એવા પદાર્થ ખોરાકમા આવવા જોઇએ અને તેથી ખોરાક ભિન્નભિન્ન જાતિ અને ભિન્નભિન્ન પ્રકારના જોઇએ.

ખોરાકના વર્ગ નીચે મુજબ પાડવામા આવ્યા છે:—

૧. અકરણ—જીવરહિત ખોરાક—જેમકે પાણી, હવા અને કેટલાક ક્ષાર.

૨. સકરણ ખોરાક, જે વનસ્પતિ અને પાણીમાથી મળે છે સકરણ પદાથના નાઇટ્રોજનવાળા અને નાઇટ્રોજન વિનાના એવા બે વિભાગ છે.

અ નાઇટ્રોજનવાળો ખોરાક જેમકે દૂધ, માસ ઇંડા ઇત્યાદિ,

બ. નાઇટ્રોજન વિનાના ખોરાકના બે પેટા ભાગ છે.

(૧) બળ આપનાર પદાર્થ જેમકે સ્ટાર્ચ અને સાકર.

(૨) ગરમી પેદા કરનાર પદાર્થ જેમકે ચરબી અને તેલ.

પાણી તથા હવાનું વિવેચન પ્રથમ થયેલ છે એટલે અહીં વિશેષ કહેવાનું રહેતુ નથી. આપના શરીરનો લગભગ અરધ ભાગ પાણીનો છે. શરીર લોહી વગેરે પ્રવાહીનો મોટો ભાગ પાણીનો છે એટલુજ નહિ પણ અસ્થિને બીજા તમામ ભાગમા વત્તો ઓછો પાણીનો ભાગ છે.

અસ્થિમા મુખ્ય ભાગ ક્ષારનો છે અને એ સિવાય મગજ વગેરે શરીરના સર્વ ભાગમા કમી જાસ્તી ભિન્ન ભિન્ન ક્ષાર છે અને રસાયણી તથા બીજી રીતે તે બહુ ઉપયોગી છે. ક્ષાર ખોરાકમા લેવામા ન આવે તો કેટલાક રોગ અથવા મૃત્યુ થાય છે.

ખોરાકનો મોટો ભાગ સક્કરણુ પદાર્થનો છે. નાઇટ્રોજનવાળા પદાર્થમાથી સાકર અને સ્ટાર્ચથી શરીરને સ્ફુરણુ અથવા બળ પ્રાપ્ત થાય છે અને તેલાદિ ચીજથી ગરમી અને ચરબી મળે છે. અર્વાચીન શોધ ઉપરથી માલમ પડે છે કે ખોરાકની આ વર્ગવારી સપૂર્ણ નથી એટલે કે સાકર અને સ્ટાર્ચમાથી ગરમી પેદા થઇ શકે છે, અને ચરબી તથા તેલમાથી શરીરને સ્ફુરણુ મળી શકે છે, તોપણુ સાધારણુ રીતે ખોરાકના એ પ્રમાણે વર્ગ કરવા ઉપયોગી થઇ પડે છે. હિંદુસ્તાન જેવા ગરમ દેશમા તેલ અને ચરબીવાળા પદાર્થની જરૂર થોડી રહે છે, તે ઠડા દેશમા વધારે ઉપયોગના છે અને અહીં સ્ફુરણો ઇત્યાદિક ચીજ વિશેષ જરૂરની છે. જો કે આપણે ખોરાકના આ રીતે વર્ગ પાડયા પણુ તે પ્રત્યેક વર્ગ કુદરતી ખોરાકમા નિર નિરાળો નથી હોતો વનસ્પતિ અગર પ્રાણીના હરેકોઇ ખોરાકમા તે સર્વે જાતના પદાર્થ સેળભેળ હોય છે તેમજ એવી કોઇ ખોરાકની ચીજ નથી કે જેમા શરીરને જોઇએ તેવા સઘળા તત્વ મિશ્ર હોય. માત્ર દૂધ અને ઇંડામા શરીરને જોઇએ તેવા પ્રમાણુમા ખોરાકની બધી ચીજ સમાયેલી છે. દૂધની માહે પાણી, ક્ષાર, સાકર, ચરબી અને નાઇટ્રોજનવાળો કેઝીન એ સર્વ મળી આવે છે દૂધનો ખોરાક પૂર્ણ કહી શકાય કેમકે તે એકજ વસ્તુ ઉપર શરીર સારી સ્થિતિમા ટકી શકે છે તે સિવાય બીજા હરેકોઇ એક ખોરાક ઉપર નિભાવ થતો નથી જેમ કે એકલી સાકર ઉપર કોઇને રાખવામા આવે તો તે થોડી મુદ્દતમા બીમાર પડી મરી જશે, માટે શરીરને એ સર્વે પ્રકારના ખોરાકની જરૂર છે, તેમાથી એક પણુ પ્રકારનો ખોરાક બાદ કરવામા આવે તો શરીરને હાનિ થાય. દૂધ જો કે બચ્ચાને માટે યોગ્ય ખોરાક છે પણ મોટા માણુસના નિભાવ માટે દૂધ સિવાય બીજી વસ્તુની જરૂર રહે છે. ચોખામા જો કે ખોરાકના સર્વે વર્ગ સમાયેલા છે પણુ શરીરને જોઇએ તેવા પ્રમાણુમા તે નથી. શરીરને સર્વે પ્રકારનો ખોરાક ચોકસ પ્રમાણુમાં જોઇએ છીએ. માત્ર ઉમરને લીધે તેના પ્રમાણુમાં થોડો ફેરફાર થાય છે. એક ભાગ નાઇટ્રોજનવાળો તથા ચાર કે પાચ ભાગ

નાઇટ્રોજન વગરનો ખોરાક શરીરને જરૂરનો છે; જેમકે એક આદમીને સવા-શેર અનાજના ખોરાકની જરૂર હોય તો તેમાથી પાશેર નાઇટ્રોજનવાળો અને એક શેર નાઇટ્રોજન વગરનો હોવો જોઇએ ચોખામા એક ભાગ નાઇટ્રોજનવાળો અને વીશ ભાગ વગર નાઇટ્રોજનવાળો પદાર્થ હોય છે, તેથી ચોખાની સાથે બીજી વધારે નાઇટ્રોજનવાળી ચીજ લેવી પડે છે. તેટલા માટે હમેશ મિશ્ર ખોરાકની જરૂર છે. એકજ અનાજ ઉપર શરીર નિભતુ નથી. કેમકે જો એકલા ચોખાજ ખાવામા આવે તો શરીરને જોઇએ તે કરતા નાઇટ્રોજન કમી મળશે. વળી રોટલીમા નાઇટ્રોજનવાળા અને નાઇટ્રોજન રહિત પદાર્થ એક અને ચાલીશના પ્રમાણુમા છે; પણ શરીરને તે એક અને ચારના પ્રમાણુમા જોઇએ છીએ માટે રોટલીમાથી નાઇટ્રોજન મેળવવા જતા નાઇટ્રોજન રહિત ભાગ જોઇએ તે કરતા દશ ગણો વધારે પેટમા જાય છે માસનો દાખલો લઇએ તો તેથી ઉલટુ છે કેમકે તેમા નાઇટ્રો-જનવાળો ભાગ પુષ્કળ હોય છે, એટલે જો એકલા માસપર કોઇ રહેવા માગે તો તેને જોઇએ તે કરતા નાઇટ્રોજન ઘણો અને નાઇટ્રોજન રહિત ચીજ થોડી પ્રાપ્ત થશે; એટલા માટે મિશ્ર ખોરાકની જરૂર છે અને તે વય, મહેનત અને દેશકાળને અનુસરી ચોક્કસ પ્રમાણુમા શરીરના જીવ માટે લેવો પડે છે. બાળકને માટે દૂધ એ પૂરતો ખોરાક છે પણ મોટા આદમીને જોઇએ તે કરતા તેમા સ્ફુરણદાયક પદાર્થ (Starchy) કમી છે, કેમકે બાળકને માત્ર ખાવુ અને સુવુ, તેટલી ઉમરે એ પદાર્થની અગત્ય હોતી નથી. દૂધ જે બાળકનો ખોરાક છે અને ચોખા જે આ દેશમા ઘણાક મોટી ઉમરના માણસનો ખોરાક છે તે બેઉની બનાવટને સરખાવીએ તો નીચે પ્રમાણે તફાવત જણાય છે.

	પાણી	નાઇટ્રોજનવાળો ભાગ.	સાકર તથા સ્ટાર્ચ નાઇટ્રોજન રહિત.	ચરબી	ક્ષાર-
ચોખા	૧૦	૫	૮૩	૧	½
દૂધ	૮૬	૪	૫	૪	½

ઉપરની નોધથી સ્પષ્ટ જણાય છે કે ચોખામા પાણી ઘણું કમી છે પણ તે સહેલાઇથી જુદુ મળી શકે છે, તે સિવાય ચરબીનો ભાગ કમી છે પણ સ્ટાર્ચાદિ સોળ ગણાં વધારે છે અને નાઇટ્રોજન પણ વિશેષ છે. આ દેશ જેવા ગરમ મૂલકમા ચોખા જેવો ખોરાક લોકોની તન્દુરસ્તીને બહુ

અનુકૂળ પડે છે. દક્ષિણ અને બંગાળાનો મોટો ભાગ ચોખા ઉપર નિભે છે. જે કોઇ ઘણી મહેનત કરે અને શરીરને ઘસારો પહોચે તેને બીજો નાઇટ્રોજનવાળો ભાગ તે ઉપરાત લેવો જોઇએ. દૂધ, માસ અગર રોટલીથી તે ખામી પુરી પડશે.

આ દેશમા સાધારણ વપરાતા અનાજમા એ જૂદા જૂદા પ્રકારના ખોરાકનો કેટકેટલો હિસ્સો છે તે નીચેના કોષ્ટકથી જણાશે

	૧૦૦ ભાગમા					
	પાણી.	નાઇટ્રોજનવાળી	ચરબી	સાકર તથા સ્ટાર્ચ.	ક્ષાર.	કુલ.
		આલ્બુમીન.		કાર્બોહૈડ્રેટ.		
માસ ચરબી સહિત.	૭૪ ૪	૨૦.૫૫	૩.૫	૦	૧. ૬	૧૦૦
દાળ.	૧૧ ૮૪	૨૫ ૧૫	૧.૭૬	૫૯ ૮૫	૧.૯૨	૧૦૦
ચણા. ...	૧૧.૩૯	૨૦.૭૦	૩ ૭૬	૬૨.૧૮	૨. ૦	૧૦૦
બાજરો	૧૧ ૮	૧૦ ૧૩	૪.૬૨	૭૧.૭૫	૧. ૭	૧૦૦
ચોખા	૧૦	૫	૧	૮૩	. ૫	૧૦૦
દૂધ	૮૬	૪	૪	૫.૫	. ૫	૧૦૦
માખણ–ઘી	૬	૩	૯૧	૦	૨. ૫	૧૦૦
રોટલી	૪૦	૮	૧.૫	૪૯	. ૫૧	૧૦૦
સાકર	૩	૦	૦	૯૬.૫	. ૫	૧૦૦

ખોરાકની વહેંચણમા શરીરની કેવળ જરૂરીઆત સિવાય પ્રત્યેક મનુષ્યની રૂચિ તથા ખાસિયતને ધ્યાનમાં લેવી ઘટે છે અને તેને અનુસરી જૂદી જૂદી ચીજો ખવાય છે એટલે તે પ્રમાણે ખોરાક મિશ્ર હોવો જોઇએ. ઠંડી ઋતુમા અને ઠંડા મૂલકમા ઘી ઉપયોગી નીવડે છે, તેમજ તેને લીધે ખોરાક સ્વાદિષ્ટ લાગે છે. ફળફળાદિ અને ભાજીપાલો અવશ્ય ખાવામા લેવા જોઇએ. ખોરાકની મીઠાશ અને સ્વાદમાં ઉમેરો કરે છે એટલુજ નહિ પણ શરીરને અગત્યના ક્ષાર અને ઍસિડ (માલી ટારટેરીક અને સાઇટ્રીક) તેમાથી પ્રાપ્ત થાય છે. તે જો ખોરાકમા લીધામા ન આવે તો "સ્કર્વી" નામનો વ્યાધિ પેદા થાય છે. કેટલાક જૈનધર્મના લોકો જેઓ શાકભાજી વગેરે લીલોતરી વાપરતા નથી તેમને એ રોગ થાય છે. કદાપિ

સ્કર્વીનો રોગ ખુલ્લો માલૂમ ન પડે તો પણ લોહી એવુ બગડી જાય છે કે તેથી શરીર નિર્બળ થાય છે અને બીજા વ્યાધિની ઉત્પત્તિ અને ટકાવને તે મદદકર્ત્તા થઈ પડે છે. લીંબુ, નારંગી, કેરી, દ્રાક્ષ, આમલી, બટાટા વગેરે સ્કર્વી અટકાવવામા બહુ ઉપયોગી છે. ચોળા, વટાણા, વાલ વગેરે સ્કર્વીની બાબતમા ઉપયોગી નથી. તાજી બીલી અને તેનું શરબત ઝાડો અને મરડો મટાડવાને ઉપયોગી છે. મીઠું પણ તન્દુરસ્તી કાયમ રાખવામા બહુ જરૂ- રની ચીજ છે. આ દેશમાં શાકભાજી અને મીઠું એ જો હજારો ગરીબ લોકોને પૂરતા પ્રમાણમાં મળે તો તેમના શરીરના બળ અને બાંધામાં બે- શક ઘણો સુધારો થાય. બગાળાની ફોજના સિપાઇઓ જ્યારે વ્યાધિ માટે ઇસ્પિતાલમા દાખલ થતા ત્યાર તેમને લીંબુનો રસ દેવાથી તેમાના અરધ ભાગને આરામ થતો જણાયો છે. તે ઉપરથી તેમને વનસ્પતિ ખોરાક કમી મળતો હશે એમ સિદ્ધ થાય છે. આ ઉપરથી બીજા ગરીબ લોકની તે બાબતમા કેટલી દુર્દશા હોવી જોઇએ તે ખ્યાલમા ઉતરશે.

પ્રત્યેક માણુસે કયો કયો અને કેટલો ખોરાક લેવો તે વિષે સૌને હમેશ લાગુ પડે એવો નિયમ બાંધવો કઠણ છે જૂદા જૂદા ધર્મ ઉપર, સ્થિતિ અને મહેનતને અનુસરી આગળ ધોરણ કહેલ છે તે લક્ષમા રાખી સૌએ પોતપોતા માટે ખોરાક પસદ કરી લેવો ઘટે છે બંગાળાની ફોજના પ્રત્યેક આદમી દીઠ કમીમા કમી આ પ્રમાણે ખોરાક દરરોજ અપાય છે. ૮૦ તોલા આટો, ૧૦ તોલા દાળ, ૫ તોલા ઘી અને થોડું નીમક તથા શાકભાજી. આ દેશના સાધારણ માણુસના પોષણ માટે એટલો ખોરાક બસ થશે. તેમા જરૂર પ્રમાણે વધારો ઘટાડો કરી દૂધ, ચોખા, સાકર વગેરે મિશ્ર કરી શકાય. નીચેના કોષ્ટકમા જૂદા જૂદા અનાજના ખોરાક બતા- વેલ છે, તે ઉપરથી આદમીને સવડ પડતા તથા દેશમા મળતી ચીજને અનુ- સરતા ખોરાક પસદ કરી શકાય દરેક ખોરાક એવો ગોઠવવામાં આવેલ છે કે તેમા સુમારે ૨૮૦ ગ્રેન નાઇટ્રોજન તથા ૫૦૦૦ ગ્રેન કાર્બોન એટલે બને એક અને અઢારના પ્રમાણુમા સમાયેલા છે. એ કોષ્ટક સાધારણ સ્થિતિનો માણુસ દરરોજ કામ કરતો હોય તેને લાગુ પડે છે. માણુસની સ્થિતિ તથા મહેનતના પ્રમાણુમા તેમાં ફેરફાર કરવો જોઇએ, અર્થાત સામાન્ય ખોરાક પસદ કરવા માટે એક સામાન્ય નિયમ એ કોષ્ટક ઉપરથી મળી આવશે.

દરરોજના ખોરાકનો નંબર.	ઘઉંનો આટો.	જવનો આટો.	ચોખા.	બાજરો, જુવાર અથવા રાગી.	માંસ અથવા માછલી.	દાળ.	વનસ્પતિ.	દૂધ.	ઘી.	મરચાં અથવા મસાલો.	મીઠું.
	નવટાક	નવટાક	નવટાક	નવટાક	નવટાક	નવટાક	નવટાક	નવટાક	નવટાક	નવટાંક	તોલા.
૧	૦	૦	૧૨	૦	૦	૨	૩	૨	૧/૫	૧/૪	૧/૨
૨	૧૦	૦	૦	૦	૦	૨	૩	૦	૧/૫	૧/૪	૧/૨
૩	૦	૬	૫	૦	૦	૨	૩	૨	૧/૧૦	૧/૪	૧/૨
૪	૦	૧૧	૦	૦	૦	૨	૦	૩	૧/૫	૧/૪	૧/૨
૫	૦	૦	૫	૬	૦	૨	૩	૦	૧/૧૦	૧/૪	૧/૨
૬	૦	૦	૦	૧૧	૦	૨	૧	૨	૧/૧૦	૧/૪	૧/૨
૭	૦	૦	૪	૬	૨	૦	૩	૦	૧/૫	૧/૪	૧/૨

આ દેશનો મુખ્ય ખોરાક અનાજ છે ઘઉં, બાજરી, જુવાર, ચોખા, જવ, મકઈ, કોદરા ઇત્યાદી અને દાળમા અડદ, તુવર, મગ, મસુર, વટાણા. ચણા ઇત્યાદી. પોષણ માટે ચણા સારા છે. ચોખામા આગળ કહ્યા મુજબ સ્ટાર્ચનો ભાગ ઘણો તથા ચરબી અને નાઈટ્રોજનનો કમી છે તેથી તેની સાથે દાળ ઘી વગેરે લેવા જોઇએ.

નવા ચોખા ખાવા સારા નહિ; જૂના થવા દઇને એટલે એકાદ વર્ષ રાખીને ખાવા જેમ ચોખા ઉંચી જાતના તેમ તેને વધારે જૂના થવા દેવા જોઇએ. વહાણુમા લઇ જતા કેટલીવાર અકસ્માતથી ચોખા ભીંજાય છે અગર ભેજવાળી જગ્યામા રહેવાથી તે ભીના થાય તો તે ખટાઇને બગડી જાય છે અને ખાવા જોગ રહેતા નથી. ગરીબ લોકો આવા ચોખા

સેાધા મળવાથી ખાય છે, અગર મીઠાઇ બનાવનાર તેને આટેા વાપરે છે, પણ તે ખાનારને ઝાડેા તથા ચુક થઇ આવે છે. કેાદરા બગડી જાય છે તે ખાવામાં આવે તેા નીશેા અને આચકી થઇ આવે છે. ઘઉના આટામા ઘણીવાર બીજા હલકા ધાન્યનેા આટેા ભેળવવામા આવે છે. બજારમાથી આટેા આણ્યેા હેાય તે સેાજો અને ભેળ વિનાનેા છે એમ તપાસી લેવેા ને તેને ચાળીને સાફ કરવેા. તે જો જૂનેા, ખેારેા બાવાવાળેા હેાય તેા વાપરવેા નહિ. બહેતર રસ્તેા એ છે કે અનાજ મગાવી ઘેર દળાવીને તેનેા આટેા વાપરવેા. દાણેા સળેલેા હેાય નહિ તેની સભાળ રાખવી.

આ દેશમા મુસલમાનાદિ કેટલાક વર્ગ માસનેા આહાર કરે છે, તેમા પેાષણકારક ભાગ કેટલેા છે તે આગળ આપેલા કેાષ્ટકમા દર્શાવ્યુ છે, તેમા સ્ટાર્ચ અને સાકર હેાતા નથી ખેારાક તરીકે એકલુ માંસ ઘણાના કરતા ઉતરતુ હેાવાથી માસની સાથે રેાટલી વાપરવીજ જોઇએ કેમકે તેમા સ્ટાર્ચ અને સાકરનેા ભાગ આવે છે અહીં એટલુ કહેવાની જરૂર છે કે માસમા તરેહવાર જતુ નીપજે છે. ને તે જલદીથી સડે તેથી તે ખરીદવામા તથા પકવવામા બહુ કાળજી રાખવી. તળાવડીમાની માછલી ઉપયેાગમા લેવી નહિ તેમજ વાસી અને સડેલી વાપરવી નહિ. સડેલી અથવા વાસી માછલી તેમજ માસ દુર્ગંધ ઉપરથી સહેજ ઓળખાઇ આવે છે. સડેલી માછલી ખાવાથી કેાલેરા ને મરડા જેવા વ્યાધિ થાય છે સુકી માછલી વાપરવામા બહુ જોખમ છે માટે તેનેા ઉપયેાગ કરવેા નહિ.

તેલ અને ચરબી સારા સેાજા વાસણમા રાખવા. ઘી જો સારૂ હેાય તેા ૬ થી ૧૨ માસ પર્યંત બગડતુ નથી, પાણી જો તેમા પાણી અગર બીજો ભેળ હેાય તેા ખેારૂ થઇ જાય છે

ચેાખ્ખુ દૂધ મેળવવુ અગત્યનુ છે અને આ દેશમા નઠારા દૂધને લીધે થતી માદગી તથા મૃત્યુનુ અનુમાન થઇ શકતુ નથી ગાય અને ભેંસ માટે સારૂં રહેઠાણ, યેાગ્ય ખેારાક અને સભાળની બાબત બહુ અગત્ય ધરાવે છે. કેટલાક ભયકર વ્યાધિનુ મૂળ જેમકે ક્ષય, ડીફ્થેરિયા–રાતેા તાવ ટાઇફેાઇડ તાવના સૂક્ષ્મ જતુ–દૂધમા, કેાઇ કેાઇવાર મળી આવે છે, દૂધ વાળાના અજ્ઞાન, બેફિકરાઈ અને ઢેારની આસપાસની ગદકીને લીધે, દૂધ દેાષિત થાય છે. અલબત કેટલીકવાર દૂધવાળાને ત્યાથી દૂધ આણ્યા પછી પણ તેમાં એવા દેાષ દાખલ થઇ શકે છે. દૂઝતી ગાયને કેટલાક વ્યાધિ

થાય છે ને તે વ્યાધિ તેવી ગાયનુ દૂધ વાપરનારને થાય છે, ઢોરને અથવા તેના રખેવાળને ચેપી વ્યાધિ હોય તેનું દૂધ વાપરવુ નહિ ગાય, ભેસના બાધવાના સ્થળમા ગંદકી થવા ન દેવી તથા તેવી ગદકી હોય ત્યા દોહેલુ દૂધ પડી રહેવા ન દેવુ. અસ્વચ્છ વાસણમા દૂધ દોવુ નહિ. દૂઝતા ઢોરને ઓખર કરવા દેવુ નહિ, તેમજ તેનુ દૂધ વધારવાના હેતુથી તેને અયોગ્ય ખોરાક આપવો નહિ. દૂધમા પાણી, આટો, ખાર વગેરેનો ભેળ કરવામા આવે છે તે વિષે સાવચેતી રાખવી. ઉપર જણાવેલા કારણથી દૂધ ખાનારને વ્યાધિની ઉત્પત્તિ થવા સંભવ છે. દૂધ નઠારી હવાનુ જલદી શોષણ કરી લે છે તેમજ વ્યાધિના જતુની વૃદ્ધિને તે અનુકૂળ આવે છે. દૂધ ખરીદ કરતી વેળા તેની સ્વચ્છતા વિષે કાળજી રાખવી એટલુજ નહિ પણ ઘરમા તે બગડે નહિ અગર દોષિત થાય નહિ તે વિષે પૂરતી ફિકર રાખવી. દૂધમા પાણીનો ભેગ કરવામા આવે ત્યારે તેની પોષણ શક્તિ પ્રમાણમા ઘટે છે અને મેળવેલુ પાણી જો મલીન હોય તો તેનુ જોખમ વધે છે. દૂધને હમેશ ઉકાળીને વાપરવાનો નિયમ ઉત્તમ છે. ઉનુ કરવાથી દૂધમા વ્યાધિજન્ય જતુનો નાશ થાય છે તથા તે જલદી બગડતુ નથી. દૂધને ઉનુ કરીને સોજા ઢાકેલા વાસણમા ભરી ઠડી જગામા રાખવુ.

કેટલાક પ્રકારના વિલાયતી ખોરાકના ડબા આવે છે તે કેટલીકવાર સડેલી સ્થિતિમા જોવામા આવે છે. તે ખાવાથી ઝાડા, ઉલટી અને ચૂક વગેરે વ્યાધિ થાય છે. એવા ડબાના તળીઆ બેઠેલા ખાડાવાળા હોય તો તે માહેલો ખોરાક સારી સ્થિતિમા છે અને તળીઆ ઉપસેલા હોય તો અદરનો ખોરાક બગડેલી સ્થિતિમા છે એમ સમજવુ.

સોડા અને લેમનેડ આદિ ક્ષારવાળા પાણી બજારમાં મળે છે તે વાપરવા નહિ કેમકે તેનુ પાણી સ્વચ્છ હોવાની ખાતરી હોતી નથી, માટે ઉનાળાની તરશ સારૂ ઠંડી ચાહ અથવા સ્વચ્છ પાણીમા થોડો લીંબુનો રસ અને સાકર મેળવી વાપરવુ. બહેતર છે કે મીઠાઇ અને મુરબ્બા બજારમા ખાત્રીદાર હાલતમા ન મળે તો ઘેર બનાવી વાપરવા સલાહકારક છે. અતિ આહારથી બહુ હાની થાય છે. તે અનાજ હજમ થતુ નથી અને પેટમાં સડે છે, તેમાથી વાયુ પેદા થાય છે તેથી કબજીઆત, ઝાડા, ઉલટી, સુસ્તી અને માથાનો દુખાવો થાય છે અતિ આહાર પછી શરીરને કશી કસરત ન મળે તો વિશેષ હાનિ થાય છે, તેથી કલેજુ અને આતરડા મદ પડે છે તેમજ

જ્વર અને મધુ પ્રમેહ આદિ વ્યાધિ થાય છે. જમતી વખત બે કેાળિયા ઉણુા ઉઠવુ એ તન્દુરસ્તીના રક્ષણુની ચાવી છે. બચ્ચાં તેમજ આજારી માટે ખેારાકની તજવીજ કેમ રાખવી તે હવે પછી કહેવામાં આવશે. તન્દુરસ્તીના ખેારાક માટે સાધારણુ કેવા નિયમ રાખવા તે દર્શાવી આ પ્રકરણુ પૂરૂં કરવામા આવશે.

૧ એકની એક ચીજ દરરેાજના ખેારાકમા આવવી ન જોઇએ. હમેશા ખેારાકની મેળવણી તથા તરેહમા ફેરફાર કરવેા. ખેારાકમા તેની તે ચીજ હમેશા વાપરવાથી કદાચ આરેાગ્ય સ્થિતિમા કઇ નુકશાન ન જણુાય તેાપણુ તેને લીધે વ્યાધિની સામે ટક્કર લેવાની શક્તિ કમી થાય છે અને વ્યાધિમા શરીર વહેલુ નખાય જાય છે. શાક ભાજી અને લીલેા મેવેા દરરેાજ વાપ રવેા, લીલેા મેવેા પાકેા હેાવેા જોઇએ. કાચેા અથવા ઉતરી ગયેલેા ન જોઇએ. મેવેા ઋતુ અનુસાર જમતી વેળા લેવેા. અનિયમિત વેળા ખાલી પેટે ન લેવેા.

૨. ખેારાક દરરેાજ બે અગર ત્રણુ વખત નિયમિત વખતે લેવેા. સવારનુ જમવાનું બહુ મેાડુ ન કરવુ કેમકે તે કામ કરવાનેા વખત હેાય છે અને ખાલી પેટે કામ બરાબર થતું નથી ખાલી પેટે વિશેષ કામ કરવામાં આવે તેા થાકને લીધે ભૂખ મરી જાય છે તથા ટાઢ અને તાવ આવે છે. કેટલાક હિંદુ લેાકેા બપેારના એકજવાર જમે છે. બીજીવાર ખાતા નથી. એ રીવાજ સારેા નથી. બપેારના તેમને બહુ ભૂખ લાગે છે અને બને ટકનેા ખેારાક એકી વખતે અને જલદી ખાઇ લે છે. તે પૂરેા ચાવતા નથી. એવેા ખેારાક બરાબર હજમ થતેા નથી અને તેથી આતરડાં અને કલેજાના વ્યાધિ થાય છે. સવારનેા બધેા વખત ભૂખ્યા રહેવુ અને રાતનેા તમામ વખત તેવેાજ કાઢવેા એ નઠારી ટેવ છે અને તેથી નબળાઇ વગેરે વ્યાધિ થાય છે

૩. ખેારાક હળવે હળવે અને થેાડેા થેાડેા ખાવેા. દાંત શેાભાની ખાતર નહિ પણુ કામની ખાતર પ્રભુએ આપેલા છે. વળી મેાઢાનેા રસ ખેારાકમાંના સ્ટાર્ચને હજમ કરે છે અને સ્ટાર્ચ એ આ મૂલકમા મુખ્ય ખેારાક છે. માણુસની હેાજરી પક્ષીની હેાજરીની પેઠે કચરનારેા સંચેા નથી. ખેારાકને કચરી એક સરખેા કરી જઠરસની ક્રિયાને યેાગ્ય કરવા માટે દાત અને જડબાની મદદ જરૂરની છે. જો દાતની પાસે બરાબર કામ લેવામા આવે તેા ઘણીકવાર વૈદ્યની દવા લેવી મટે તેનેા અનુભવ હરકેાઇ લઈ શકે. જેને જલદી ખાવાની ટેવ પડી હેાય તે મટાડવાને ધીરજ તથા વખત જોઇએ છીએ.

૪. ખોરાક સાથે માત્ર પાણી પીવું. દારૂનો ઉપયોગ ઔષધમાંજ કરવો. ખોરાક તરીકે અગર શોખની ચીજ સમજીને તો વાપરવાથી ઘણુકરીને ગેરફાયદો થાય છે. તેનાથી કેટલીકવાર થોડું અને કેટલીકવાર ઘણું નુકશાન થાય છે. પાણી જમ્યા પછી પીવુ. જમ્યા પહેલાં અથવા જમતા જમતા વધારે પાણી પીવાથી જઠરસ પાતળો પડી જઇ હજમીયતમા ખામી આવે છે. તડકામા ફર્યા પછી બહુ તરશ લાગે ત્યારે ઘણુ અને વિશેષ ઠંડુ પાણી પીવાથી કોઇવાર નુકશાન થાય છે, માટે થોડું પાણી પીવુ અને પાણીના કોગળા કરવા એટલે તરશ મટશે. કેટલાક લોક અપવાસ કરીને ફરાળમા કાચા ફળ વાપરે છે અને પાણી ઢીચે છે તેથી માંદા પડે તેમા નવાઇ શી ? કામથી અથવા ચાલવાથી થાક લાગ્યો હોય ત્યારે ચા પીવાથી હુશીયારી આવે છે. જયા પાણીની સ્વચ્છતા વિષે શક હોય તેમજ જયા તેને સ્વચ્છ કરવાના સાધન ન હોય ત્યા પાણીનો ચા બનાવી પીવો એ સલામતી ભરેલુ છે.

૫. રસોઇ કરવામા સભાળ અને સ્વચ્છતા જાળવવા. રાધવાનાં તમામ તપેલા વગેરે વાસણો માજીને સાફ રખાવવા તથા તે બરાબર કલઇ વાળા રાખવા. રાધ્યા પછી ઠામ સાફ કરી ગરમ પાણીથી વીંછાળીને ખુલ્લા રાખવા રાધણીયામા કચરો અને એઠવાડ રહેવા દેવો નહિ, અને બધુ વાળી ઝાડીને સાફ રાખવુ રાધવામા કાળજી અને હુશીયારી રખાવવી. સારી સ્વાદિષ્ટ અને પકવ રસોઇ જમવાથી થતા સતોષ, સ્ફુરતા અને તૃપ્તિની સાથે કાચી નઠારી બેસ્વાદ રસોઇ જમવાથી નીપજતા અસતોષ, આળસ અને અતૃપ્તિની સાથે મુકાબલો કરવાથી રસોઇ ઉપર ખરચેલી સંભાળ અને કાળજીની કિમત સમજાશે જમવા પહેલા તથા જમ્યા પછી થોડો વખત આરામ લેવાની જરૂર છે. આરામ લેવો એટલે સુઇ જવુ નહિ પણ મન અગર તનથી જે કામ કરવાનુ હોય તેમાથી થોડો વખત વિશ્રામ લેવો. નિદ્રામા પાચન ક્રિયાનુ કામ ધીમું ચાલે છે એટલા માટે જમીને તરત સુઇ જવુ નહિ. આરોગ્ય માણસને સૂવાનો સમય માત્ર રાતનો છે. રાધવાથી એટલે ખોરાકને ઉકાળવા, શેકવા, તળવા ઇત્યાદી ક્રિયાથી કઠણ ખોરાક નરમ થાય છે અને તે સહેલાઇથી હજમ થાય છે. રાંધીને ખોરાક તૈયાર કરવામા જેટલી કાળજી રખાય તેટલી ઓછી સમજવી. કેમકે સારો રાંધેલો ખોરાક સ્વાદથી સારી પેઠે ખવાય છે. શરીરને પુષ્ટિ મળે છે ને

એટલુજ નહિ પણ તેથી વાયુ અને અજીર્ણના કેટલાક કટાળેા આપતા વ્યાધિની ઉત્પત્તિને અટકાવ થાય છે.

આ દેશના રહીશને જોઇતા ખેારાકનુ કેાષ્ટક આપેલુ છે, તે યૂરેાપના રહીશ માટે જોઇતા ખેારાકને સર્વાશે લાગુ પડતુ નથી. સામાન્ય કામ કરનાર એક દેશી તથા એક યુરેાપીઅનને જોઇતા ખેારાકના પ્રમાણમા શુ ફેર રહે છે તે નીચેના આકડાથી જણાશે

	સુમારે દેાઢસેા રતલ વજનના એક યુરેાપીઅન તરૂણ માણસને દરરેાજ જોઇતેા ખેારાક	તેવા દેશીને દરરેાજ જોઇતેા ખેારાક.
	ગ્રેન	ગ્રેન
નાઇટ્રેાજન	૩૧૬.૫	૨૮૧.૪
કાર્બોન	૪૮૬૨	૫૦૭૪.

ઉપના આકડા ઉપરથી જણાય છે કે યુરેાપીઅનને નાઇટ્રેાજન અને દેશીને કાર્બોન વધારે જોઇએ છીએ. તે તફાવતનુ કારણ તેમની જાતિ શરીર અને હવા ઇત્યાદી ઉપર આધાર રાખે છે. દેશી માણસના સરાસરી વજન કરતાં યુરેાપીઅનનુ સરાસરી વજન ૧૭ થી ૧૮ શેર વધારે હેાય છે અને તેથી તેને વિશેષ ખેારાકની જરૂર છે. યુરેાપીઅન આ દેશમા આવે એટલે આ દેશને અનુસરતેા ખેારક તેને લેવેા જોઇએ એમ કેટલાક ધારે છે પરતુ અસલની ટેવને લીધે યુરેાપીઅન પેાતાના ખેારાકમા એટલેા ફેરફાર કરી શકતેા નથી. દેશી માણસ જેટલેા ધાન્યનેા ભાગ તે જીરવી શકે નહિ, તેમજ તેના જેટલુ મરચુ, મસાલેા પણ ખાઇ શકે નહિ. વળી તેની તેની રહેણી દેશીના જેવી હેાતી નથી અને દેશી માણસ ખાય છે તેના જેટલું ધાન્ય લીધા વગર મરચું, મસાલેા તેના જેટલા ખાય તેા આતરડા કે કલેજાનુ દરદ ઉત્પન્ન થાય. એટલા માટે દરેક મનુષ્યે પેાતાની જાતિ, વશપરપરાની ટેવ, પેાતાના દેશના આબેાહવા અને શરીરના બાધાને અનુસરી ખેારાકનુ ધેારણ રાખવુ અને કામ ધધેા અને આસપાસના સજોગને લક્ષમા લઇ તેમા જોઇતેા ફેરફાર કરવેા. કામ ધધેા અને જીદગીના બીજા સજોગ એવા તરેહવાર હેાય છે કે ખેારાકને માટે ચેાક્કસ નિયમ બાધી શકાય નહિ, જેમકે એાફીસમા બેશીને કામ કરનાર કારકૂન જો એક મહેનતુ એન્જીન હાકનારના ખેારાક પ્રમાણે ખાવા લાગે તેા તે હજમ થશે નહિ. શરીરના શ્રમ તથા શરીરની ગરમીની ઉત્પત્તિના પ્રમાણ-

મા ખોરાક લેવો પડે છે. વાતાવરણની ગરમી ઉંચી હોય તો શરીરની ગરમી ઓછી ખપે છે અને તેથી ખોરાક કમી લેવો પડે છે કેમકે ખોરાકનુ એક કામ ગરમી પેદા કરવાનુ છે.

વાતાવરણની વધુ ગરમીને લીધે કેટલો અને કઇ જાતનો ખોરાક કમી કરવો તે ચોક્સ સમજાતું નથી. તેથી મુખ્યત્વે કરી કામના પ્રમાણમા ખોરાકનું ધોરણ રાખવુ પડે છે. આળસુ અને બેઠાડુ આદમી વિશેષ ખોરાક લે તો બિમાર પડે. કોઇ માણસ ઇંગ્લાડમાં જેટલુ કામ કરતો હોય એટલુજ કામ અહીં આ દેશમા કરે તો તેને ત્યાના જેટલોજ ખોરાક જોઇએ, અને જો ત્યાના કરતા અહીં કામ તથા કસરત કમી કરે તો તે પ્રમાણે ખોરાક કમી લેવો જોઇએ શરીરને જે કઇ જણાય તે ઉપરથી લીધેલ ખોરાક અને તેની જાતિનો વિચાર કરવો બીજી રીતે શરીર આરોગ્ય છતા ભૂખ ન લાગે તો ખોરાક વિશેષ અથવા ખામીભરેલો હોવાનો સભવ છે. યુરોપીઅન લોકોએ હિદુસ્તાનમા આવી માસાહાર ઓછો કરવો અને નાઇટ્રોજનની ખોટ વનસ્પતિના ખોરાકથી પૂરી પાડવી.

દરેક ઓરતે રાધવાની બાબતમાં જેટલી બને તેટલી માહિતી મેળવવી. આ સામાન્ય કામ તેનો એક મેાટો સદ્‌ગુણ થઇ પડશે અને ઘરના માણસોની તનદુરસ્તી સભાળનાર તથા સુખ આપનાર સાધન નીવડશે. તે એક મનોહર અને માન આપવા લાયક સ્ત્રીનુ કાર્ય છે. રસોઇ સબધી તમામ કામ અને જવાબદારી જે સ્ત્રી નોકર ઉપર રાખે છે તે પસદ કરવા લાયક નથી.

જમવા માટે ટેબલપર ધોયેલુ કપડુ બિછાવવુ અને તેનાપર થોડા ફુલ ગોઠવવા એટલે ગરીબ ખાણું હશે તેમા પણ આનદ મળશે. ટેબલને ઠેકાણે પાટલા મૂકી તેની આસપાસ અગરબત્તી મુકવી, રાગોળીની વિવિધ વેલ અને ફુલ દર્શાવવા અને તેની સાથે પુષ્પની ગોઠવણ કરવામા આવે તો શોભા અને આનદ આપશે. પગત જમતી હોય તે વખતે પીરસવાની વાનીઓ ઘણી હોય છે અને પીરસવામા વીલબ લાગે છે અને બધા પદાર્થ પીરસાઇ જાય ત્યાર પછી જમવાનુ શરૂ કરવાનો રીવાજ છે અને લીધે બધી ચીજો ઠડી પડી જાય છે માટે જલદી પીરસાઇ જાય તેવો બદોબસ્ત રાખવા જોઇએ.

આ દેશમાં યુરોપીઅન માટે બે ભલામણની જરૂર છે. એક તો તેણે

દારૂ પીવો નહિ. માત્ર દવા તરીકે ડાકટર સલાહ આપે તો ઔષધ રૂપે તે લેવો. એ થોડો દારૂ લેવો એ નુકશાનકારક છે કે નહિ તે ચોક્કસ કહેવાતું નથી પણ તેની લેશમાત્ર પણ જરૂર નથી એ નિર્વિવાદ. ઔષધ રૂપે તે એક કિંમતી ચીજ છે. આરોગ્ય સ્થિતિમાં તે કદી વાપરવો નહિ. બીજી ભલામણ એ છે કે તાજો ભાજીપાલો અને મેવો વાપરવો અને તે ખોરાક સાથે લેવો. યુરોપખંડમાં એક ખાણું વનસ્પતિ ખોરાકનુંજ પીરસવામાં આવે છે તેવી આદત યુરોપીઅને હિન્દુસ્તાનમાં પણ રાખવી. પાકાં ફળ અને મેવો સવારે અથવા બપોરના જમીને લેવો. ખાલી પેટે અથવા રાતના તે લેવા નહિ. ટુંકામાં ખોરાક સાદો અને તાજો લેવો, મિતાહાર કરવા અને ચાવીને હળવે હળવે જમવુ

રસોડું, કોઠાર અને નોકરને રહેવાના ઘર બંગલાના કંપાઉન્ડમાં હોય તેને વખતોવખત તપાસવા અને તેમા સ્વચ્છતા તથા સફાઇ રખાવવી. જમ્યા પછી રસોડુ સાફ કરાવી, ઠામ મંજાવી ઠેકાણે મુકાવવા.

પ્રકરણ ૬ ઠું.

કપડાં.

કપડાં પહેરવાના બે હેતુ છે, શરદી તથા ગરમીથી શરીરનુ રક્ષણ કરવુ. કપડા એ એક વધારાની ત્વચાનો અર્થ સારે છે અને ગરમ લોહી-વાળાં પ્રાણી મનુષ્યની ગરમીનુ તે રક્ષણ કરે છે આરોગ્યના સબંધમાં કપડાંનો ઉપયોગ એટલોજ છે અને તેથીજ કપડું વાપરવામા આવે તે જોઇતો અર્થ સારે એવી બનાવટનુ હોવુ જોઇએ. કપડા સાદા અને જેને જેવાં ઘટે તેવા જોઇએ અને શરીરના સ્વાભાવિક કાર્ય તથા ગતિને અટ-કાવે એવા ન જોઇએ. કેટલાક કપડામા ગરમ અને કેટલાક ઠંડા ગણાય છે પણ વાસ્તવિક રીતે જોતા કપડા જેમ ગરમ તેમ ઠંડો ગુણ નથી. તે માત્ર શરીરની ગરમી સાચવે છે અગર જવા દે છે અને તે પરથી તેને ગરમ અગર ઠંડા માનવામા આવે છે.

આગળ પહેલા પ્રકરણમા કહેવામાં આવ્યું છે કે ત્વચાનુ એક કામ શરીરની ગરમીને નિયમમા રાખવાનુ છે અને કપડા પણ એક વધારાની ત્વચાનુ કામ સારે છે, તેથી કપડા પણ તેવીજ રીતે ઠંડી મોસમમા અને

રાતને સમયે શરીરની ગરમી જાળવે છે અને ગરમીની મોસમમા વધારાની ગરમીને શરીરમાંથી જવા દે છે. શરીરમાંથી ગરમી કિરણુપ્રસરણુ (Evaporation) વરાળોત્પત્તિ અને (conduction) સ્પર્શ પ્રસરણુવડે જૂદી પડે છે. કપડાં પહેરીએ, બદલીએ અથવા કાઢીએ એટલે જૂદા જૂદા પ્રકારે કરી શરીરની ગરમી કમી જાસ્તી થાય છે.

એ ક્રિયા શી રીતે ચાલે છે તે જોઇએ. (evaporation) વરાળોત્પત્તિનો દાખલો જોવા માટે એક આગળી પાણીથી ભીંજવીને ખુલી મૂકવાથી જે તરફ પવન આવતો હશે તે તરફનો આગળીનો ભાગ વહેલો સૂકાશે તથા ઠંડો લાગશે. એ પ્રમાણે પાણી ઉડી જાય છે અને ગરમી ઓછી થાય છે. આગળીમાથી ગરમમીથી પાણીની વરાળ થઇ અને તે હવામાં ઉડી ગઇ. એ રીતે પાણીની વરાળ થતા ઘણી ગરમી ખપી જાય છે. જેમકે પદર ટીપા પાણીની વરાળ થતા જેટલી ગરમી ખપી જાય છે તેટલી ગરમીથી અઢીશેર પાણીને બે ડીગ્રી ગરમી આપી શકાય. ભીની આગળીનો અખતરો ચોમાસાની ઋતુમા થાય નહિ. કેમકે હવા, પાણીની વરાળથી તે વખતે ભરપૂર હોય છે એટલે તે વિશેષ વરાળ ગ્રહણ કરતી નથી અને આગળી ઠડી થતી નથી. તેજ રીતે શરીરને વિષે બને છે. કિરણુપ્રસરણુ (Radiation) અને સ્પર્શ પ્રસરણુ (conduction) ઠડા દેશની માફક આ દેશમાં કામે લાગતા નથી અને આપણા શરીર ઠડા થવાનો આધાર આ દેશમા મુખ્યત્વે (Evaporation) વરાળ થવા ઉપર છે. પહેલા પ્રકરણમા શરીરના પરસેવા સંબધી વર્ણન આપેલુ છે તે ઉપરથી સમજાશે કે હિંદુસ્તાનના ઘણા ભાગમા વરસાદના દિવસોમા ઘણો કઠારો અને અકળામણ થાય છે કેમકે તે વખતે પરસેવાની વરાળ છૂટવાથી થઇ શકતી નથી.

કિરણુપ્રસરણુ (Radiation) થી એક ગરમ પદાર્થ પોતીકી ગરમી આસપાસના ઠંડા પદાર્થને આપી દે છે. શિયાળામા ઓરડામા સગડી કરી બારણાં બંધ કરવામા આવે તો આખા ઓરડામા ગરમી પ્રસરે છે, તે કિરણુપ્રસરણુનો પ્રતાપ છે.

સ્પર્શ અથવા સંબધથી ગરમી વહે તેનુ નામ સ્પર્શ પ્રસરણુ. (conduction) લોઢાના ખીલાનો એક છેડો તાપમાં મૂકીએ તો તેથી થોડીવારમાં બીજો છેડો ગરગ થાય છે. આપણા શરીરમાંથી તેજ રીતે ગરમી હવામાં જાય છે. શરીરના સંબંધની હવા ઠંડી હોય તે શરીરની ગરમીથી

ગરમ અને હલકી થાય છે એટલે તે ઉંચે ચઢે છે અને બીજી ઠંડી હવા શરીર પાસે આવે છે, તે પછી ગરમ થાય છે અને તે પ્રમાણે કામ ચાલ્યા કરે છે જેમ હવા વધારે ઠંડી અથવા વધારે વેગમા હોય તેમ શરીરમાથી વધારે ગરમી જાય છે, તેટલા માટે ઠંડા અને પવનવાળા દિવસે પખાની જરૂર રહેતી નથી, પણ ગરમીને ઉકળાટને દહાડે પખાની ગરજ પડે છે. વળી જ્યારે ગરમ પવન ચાલતેા હેાય ત્યારે તે તેટલીજ ગરમીના શાંત પવન કરતા વધારે ઠંડેા લાગે છે કેમકે ગતિથી વધારે હવા શરીરના સબધમા આવે છે અને શરીરની વધારે ગરમી લઇ જાય છે પખેા જાતે ગરમી ઓછી નથી કરતેા પણ માત્ર હવાને ગરમીમા મૂકે છે ને તેથી આપણને ઠડક લાગે છે. જો હવામાં ભિનાશ ન હેાય તેા જેમ વધારે પવન ચાલે તેમ વધારે વરાળ થાય, અર્થાત્ પખાથી વરાળ થવાને ઉત્તેજન મળે છે. આ દેશમા હવા ગરમ અને ભીની હેાય ત્યારે શરીરની ગરમી ઓછી થઇ શક્તી નથી તેથી બહુ બફારેા થાય છે અને તે સમયે છાયા તથા પખાથી વિશ્રામ મળે છે. છાયામા હવા ઠડી હેાય છે એટલુજ નહિ પણ તડકા અને છાયાની ગરમીના તફાવતને લીધે હવામા ગતિ આવે છે. ઠડી અને ગરમ હવાના વજન અને ઉચાઇમા તફાવત રહે છે અને તે મેળભેળ થઇ સરખા થવાને તત્પર થાય છે એટલે હલે છે, અર્થાત્ પવન આવે છે. ગરમીના દિવસમા કેાઇ ઝાડની છાયામા જતા ઠંડેા પવન આવે છે તેનુ કારણ એજ છે. જ્યારે હવા બહુ ગરમ હેાય અને બહાર એકસેા વીસથી ચાલીસ ડીગ્રી સુધીનેા તડકેા હેાય ત્યારે પખેા ચલાવવાથી હવા શરીરની ગરમી લઈ જતી નથી પણ શરીરના પરસેવાની વરાળ જલદીથી થાય છે અને તેથી ઠડક નીપજે છે, પણ જો હવા સૂકી હેાવાને બદલે ભીની હેાય તેા વરાળ થતી નથી અને અકળામણ થાય છે. બફારાનેા આધાર હવાની ગરમી ઉપર નથી એટલે તેની ભીનાશ ઉપર છે, તેથી હવાની વાસ્તવિક ગરમી આપણી લાગણી ઉપરથી વર્તી શકાતી નથી એટલે હવા સહેજ ગરમ હેાવા સાથે બહુ ભીનાશવાળી હેાય તેા તે ઘણી ગરમ અને અકળામણ આપનારી થઇ પડે છે. મકાનમાથી હવાની ભીનાશ જો કમી કરવામા આવે તેા તેના પ્રમાણમાં મકાનમાં ઠંડક રહેશે.

કપડા શરીરની ગરમી સાથે એવેા સંબધ ધરાવે છે કે કપડાને લીધે શરીરની ગરમીને હવા પરભારી લઇ જતી નથી; પણ શરીરમાથી ગરમી પ્રથમ કપડાંમા જાય છે અને તેના દરેક પડમાં થઇને છેવટ ઉપરના પડ-

માંથી હવામા જાય છે, અર્થાત્ કપડા શરીરમાંથી જતી ગરમીને તદ્દન અટકાવી શકતા નથી પણ તેને જતા ધીમી પાડે છે અને નિયમમા રાખે છે. તેમ બહારની ગરમીના શરીરમા થતા પ્રવેશને નિયમમા રાખે છે, તેથી બહારની ગરમી શરદીને ધ્યાનમા લઇને કપડાની જાતિમાં ફેરફાર કરવા જોઇએ.

ગરમી વાહક પદાર્થના બે વિભાગ છે. ધાતુ આદિ ચીજ જે જલદીથી ગરમી વહી જાય તેને ઉગ્ર ગરમીવાહક કહે છે અને કાષ્ટાદિ ચીજ જે ગરમી વહેવારમા તત્પર નથી હેાતા તેને મંદ ગરમીવાહક કહે છે. ઉન ગરમીવાહક નથી, તેથી કપડા બનાવવા માટે તે સરસ ગણાય છે, કેમકે તે શરીરની ગરમી સાચવી રાખે છે. રૂ અને શણ ગરમીવાહક છે અને ઉનના કરતા તેમની મારફત બમણી ઝડપથી ગરમી વહી જાય છે, તેટલા માટે ઉનાળામાં રૂ કે શણના કપડા અને શિયાળામા ઉનના કપડા પહેરવામા આવે છે.

૧. અગ્રેજ લેાકેા શિયાળા તથા ઉનાળા બન્ને ઋતુમા ઉનના કપડા પસદ કરે છે; કેમકે જેમ ઉનાળામા બહારની ગરમીને તે શરીર પર પ્રવેશ થવા દેતા નથી તેમ શિયાળામા ગરમીને બહાર જવા દેતા નથી.

૨ ધેાળેા રગ કપડા માટે પસદ કરવેા અને તેથી ઉતરતેા ફીકેા પીળેા રગ ગણવેા. કાળેા રગ પસદ કરવેા નહિ કેમકે ધેાળા કરતા કાળેા રગ બમણી ગરમી શેાષણ કરે છે. કાળા અને ધેાળા રગ વચ્ચે આ તફાવત ફક્ત સૂર્યના તાપમા હેાય છે. છાયામા એવેા તફાવત નથી હેાતેા, એટલે દિવસે તાપમા જતા કાળુ કપડુ પહેરવુ નહિ. ઘરમા ગમે તે રગનુ કપડું સરખુંજ છે ધેાળા કપડા કરતા કાળું કપડું વધારે જલદીથી વાસને ગ્રહણ કરે છે. તેમજ રૂ અને શણના કપડા કરતા ઉન વાસને વધારે જલદીથી શેાષી લે છે, તેથી સફેદ રંગના કપડા વધારે સારા ગણવા

૩ ભીનાશ ચૂસી લેવાના ગુણ ઉપર કપડાની પસદગીનેા એક આધાર છે. તે બાબતમા પણ ઉન પહેલેા નબર ગણાય છે. શણ તથા રૂના કરતાં તે શરીરના વધારે પરસેવાને ચૂસી લે છે અને તેમાથી જેમ જેમ વરાળ થાય તેમ તેમ તેમ ઠંડક થાય છે. આ ઠડક ત્વચાને ન લાગતા ઉનના કપડાને લાગે છે કેમકે વરાળ તેમાથી થાય છે, જેથી કરી ઉન પહેરનાર આદમીને શરદી થતી નથી. રૂ અથવા શણના કપડા ઉનના કપડા જેટલેા પરસેવેા જીરવી શકતા નથી એટલે ભીના થાય છે. ચામડી પણ ભીની

રહે છે અને તેની વરાળ થતાં ઉત્પન્ન થતી ઠંડકને લીધે શરીરને શરદી થાય છે.

૪. ફ્લાલીન છિદ્રમય છે અને રૂના કપડાના તાંતણા કરતાં તેના તાતણા વચ્ચે વધારે માર્ગ રહે છે, તેમાંથી હવા જઇ આવી શકે છે. તાજી હવા ત્વચાને બહુ ઉપયોગી છે. ફ્લાલીનની માફક હવા પણ ગરમીવાહક નથી. હવા આરપાર જઇ ન શકે એવો ડગલો જેમકે ઓઇલ કલોથનો પહેર્યો હોય તો તે બહુ અકળામણ કરે છે.

૫. ફ્લાલીન કરતાં રૂ અને શણના કપડા જલદી ભીંજાઇ જાય છે એટલે વરસાદમા પણ ફ્લાલીન જેવા તે ઉપયોગી નથી.

૬. મેલેરિયાથી બચાવ કરવામા પણ ફ્લાલીન વધારે સરસ ગણાય છે. ફ્લાલીન મોઘી છે, ચામડીને ખૂચે છે અને શરીરનો પરસેવો ખાઇને તે મેલી અને અસ્વચ્છ થાય છે એટલી બાબત તેની વિરૂદ્ધ જાય છે. ફ્લાલીનના મૂલ્ય વિષે અહીં વિશેષ કહેવાની જરૂર નથી. તે પહેરવાની ટેવ રાખ્યાથી તે પછી ખુચતી જણાતી નથી. પરસેવા તથા મેલને તે ચૂસે છે તેટલા માટે રૂનાં કપડાની માફક તેને વારવાર ધોઇને બદલવી જોઇએ

અંદરનુ કપડુ દરરોજ બદલવુ બહારના કપડા અગત્યના જણાય તે પ્રમાણે બદલવા

ઉપરની હકીકત ધ્યાનમાં લીધા પછી કપડા વિષે વધારે વિવેચન કરવા જરૂર નથી. આ દેશમા રંગીન કપડા પહેરવાનો બહુ રીવાજ છે. ઓરત અને બચ્ચાઓ તો બહુધા રગીન કપડાંજ પહેરે છે. તે રંગમાં ઝેરી વસ્તુ ન હોય તેટલીજ માત્ર સાવચેતી રાખવાની છે. કેટલાક રાતા પીળા રગમાં સોમલ આવે છે. બહુ રાતા, લીલા, પીળા, ચળકતા રંગને બદલે સાદો રગ પસંદ કરવા જોગ છે.

ત્વચાને લગતુ કપડું ફ્લાલીનનુ વાપરવું. ગરદનથી તે લગભગ ગોઠવણ સુધી ફ્લાલીનનુ પહેરણ પહેરવુ. ઉપરના ફ્લાલીનના જે ગુણ દર્શાવ્યા તે ઉપર લક્ષ આપતા બધી ઋતુ અને સર્વ સમયને માટે ફ્લાલીન પહેરવામા જેટલી સલામતી છે તેટલી બીજા પ્રકારના કપડામા નથી. આ દેશમા ઋતુને અનુસરીને ગરમી અને ઠડીમાં મોટા ફેરફાર થાય છે, એટલુજ નહિ પણ દરરોજ સાધારણ દિવસ ને રાત્રી વચ્ચે વીશ ત્રીશ કે વખતે ચાળીશ ડીગ્રીની ગરમીનો ફેર હોય છે અને એવા મોટા ફેરફારને લાગુ પડે એવુ ફ્લાલીન સિવાય બીજુ કોઇ જાતનું લુગડું નથી. ફ્લાલીન પહેરવા માટે

પાતળું જોઇએ. તે બહુ જાડું અને ખુંચે એવુ ન જોઇએ. ફલાલીનના ઉપર પહેરવાના કપડામા ઋતુ અને વખતને અનુસરી ફેરફાર કરવેા. ગરમીની મેાસમ અને બપેારની વખતે પાતળા અને સફેદ કપડા પહેરવાં અને ઠડી ઋતુમાં તથા સવારે અને સાંજે ઘટે એવાં જાડા અને ગરમ કપડા પહેરવા. કપડાની તરેહ અને સીલાઇના નમૂના તરેહવાર હેાય છે અને તેની પસંદગી પ્રત્યેક માણસની અભિરૂચિ ઉપર રહેવી જોઇએ. કારણ કે તે વિષે કશેા નિયમ બાધી શકાય તેમ નથી. ફલાલીન અગર ગરમ કપડાં એક ઉપર એક એમ વધારે પહેરવા નહિ, કેમકે તેથી હવા અને પરસેવાનેા અટકાવ થશે. એકલા ઉનને બદલે ઋતુને અનુસરી અડધી ઉનના કપડા વાપરવાને હરકત નથી કપડા બેવડા પહેરવા, એક અદરનું તે ફલાલીનવાળું, અને બીજુ બહારનુ તે રૂ અગર શણનુ. કપડા તગ પહેરવા નહિ હાથ, પગ કમ્મર અગર ગરદન વગેરેપર કપડા બહુ ખેંચીને બાધવા નહિ જોઇએ. કપડા તગ બાધવાથી લેાહીના ફરવાને હરકત થાય છે તેમજ છાતી અને પેટની અદરના અવયવ છૂટથી ફરી શકતા નથી એટલે કલેજુ આતરડા અને ફેફસાના કામમા પ્રતિબધ વગેરે થાય છે. કપડા મેાકળાં રહેવાથી તેની અને ત્વચાની વચ્ચે હવાનેા એક થર રહે છે તે આરેાગ્યની ખાતર રહેવાની જરૂર છે. હવા ગરમીવાહક ન હેાવાથી શરીરને બહારની ગરમી કે શરદી સહેજ અસર કરી શકતી નથી. ત્વચાને હવાની જરૂર છે. કપડુ બહુ તગ પહેરયુ હેાય તેા ત્વચાના કાર્યને હરકત પહેાચે છે. વળી પરસેવા તથા મેલથી તે જલ્દી અસ્વચ્છ થાય છે, માટે તગ કપડા પહેરવા નહિ. બૂટ અગર જોડા પણ પગને તગ લાગે એવા ન પહેરવા

કપડા તગ ન જોઇએ તેમજ કેટલાક લેાકમા છૂટુ કપડુ ઓઢવાનેા રીવાજ છે તેના છેડા હાથવતી પકડી રાખવા પડે છે. તેવેા છૂટેા પહેરવેશ પણ ન જોઇએ.

રાતે પહેરવાના અને દિવસે પહેરવાના કપડા જૂદા જોઇએ. દિવસના કપડા રાતે બદલાવીને ખુલ્લી હવામા મૂકવા. રાતના બદયાન અને પાયજામેા રાખવા. બદયાન સિવાય ખુલ્લે અગે સૂવુ નહિ ઓઢવના કપડાને ભરેાસે અગ ખુલ્લુ રાખવુ નહિ કેમકે ઓઢેલુ કપડુ નિદ્રામા ખસી જાય તેા બદન ખુલ્લુ પડી રહે. આગલી રાતે ગરમી હેાય પણ પાછલી રાતે ઠડક અને શરદી જણાય છે અને ખુલ્લી છાતી કે પેટ ઉપર તે જલદી અસર કરે છે.

બિછાનુ છેક ખૂણામા નહિ રાખવું તેમજ બારીના મોઢામા પવનના ઝપાટામાં ન રાખવુ. મોં અને હાથ ખુલ્લા રાખી છાતી સુધી ઓઢીને સુવુ. સુતી વેળા મો ઉપર ઓઢી લેવુ નહિ. માથું હમેશાં ઠડુ રહેવુ જોઇએ અને માથા ઉપરના કેશ ગરમીવાહક ન હોવાથી તેને સહેજ ગરમી ઠડી લાગતી નથી. માથાબધન હલકુ રાખવુ. તગ અગર વજનમા ભારી રાખવુ નહિ. કપાળ, લમણા અને ગરદનનો ભાગ ઢાકવો જોઇએ. સૌ કોઇએ ખાટલા ઉપર સુવુ અને જેને મેડીવાળુ ઘર હોય તેણે ઉપરની મેડીમા સૂવુ. બની શકે તેને મચ્છરદાની વાળા પલગમા સુવુ. બચ્ચાઓ માટે પણ મચ્છરદાની હોવી જોઇએ

બહાર ફરવાથી કે કસરતથી અંદરનુ પહેરણ ભીંજાણુ હોય તે ઘેર જઇને બદલી નાખવુ, કેમકે બહારની ગરમીમા તેમાંનો ભીનાશની વરાળ થઇ જાય પણ ઘરમા તેટલી ગરમી ન હોવાથી વરાળ થતી નથી અને ભીના પહેરણથી શરદી થવા વકી રહે છે.

ઓરત અને બચ્ચાના હાથ પગમા મોટા જાડા વજનદાર દાગીના ઘાલવા નહિ. કપડાને ધોઇને ધોબી તેપર આર ચડાવે છે તે નાપસદ કરવા જોગ છે, કેમકે આર ચડાવવાથ કપડાના છિદ્ર બધ થઇ જાય છે, ટુકામા કપડા પૂરના મોકળા અને સ્વચ્છ રાખવા. પોતાની આબરૂ ખાતર, શરીર જેવા રતનની સભાળ ખાતર, સારા અને સ્વચ્છ કપડાં પહેરવાની દરેક સ્ત્રી પુરૂષની ફરજ છે

પ્રકરણ ૭ મું



આરોગ્યતા અને સ્વચ્છતા.

પોતીકી આરોગ્યતા.

પોતાનુ શરીર આરોગ્ય રાખવા માટે પ્રત્યેક માણુસે કેમ વર્તવું તેની સુચના અહીં આપવાની છે અને ત્યાર પછી સાર્વજનિક આરોગ્યતા વિષે કહેવામા આવશે.

આરોગ્યતા જાળવવા માટે ચોક્કસ નિયમ બાધવા અને તે પ્રમાણે વર્તવુ એ મુશ્કેલી ભરેલુ છે. તેમજ સર્વ સ્થળે અને સર્વ સમયે સરખાજ નિયમ લાગુ કરવા એ પણ મુશીબત ભરેલું છે. કેમકે માણુસ ગમે તેવો તો

પણ કુદરતનુ રમકડું છે અને તેથી તેનાથી પેાતાની મરજી પ્રમાણે વર્તી શકાતું નથી. આસપાસના સજોગેાને તેણે તાબે થવુ પડે છે. માટે પેાતાના શરીરની બની શકે તેટલી અને ઘટતી સભાળ રાખવાની દરેક આદમીની ફરજ છે. તેની સાથે એમ પણ કહેવુ જોઇએ કે શરીર સાચવવાના સબધમા બેહદ લક્ષ રાખવું એ અયેાગ્ય છે, કારણ કે તેથી કરી પેાતાના શરીરના રક્ષણુના સંબધમાં વારવાર અઘટિત ફિકર ઉત્પન્ન થાય છે જેથી શરીરના સબધની ક્ષુલ્લક બાબતેા મહત્વવાળી થઇ પડે છે. શરીરની સંભાળ રાખવી એ માણસનુ એક કામ છે, તે કાંઈ તેની ફરજનેા છેડેા નથી.

ખેારાક કામના પ્રમાણમા લેવેા. કામ અને કસરતથીજ ક્ષુધાની તિક્ષણતા વધારવી જમવાનુ દરરેાજ વખતસર બે કે ત્રણ વખત રાખવૂ, એકજ વખત પેટ ઠાસીને ભરવુ નહિ પણ બે કેાળીયા ઉણા રહેવુ.

હળવે હળવે બરાબર ચાવીને ખેારાક ખાવેા ખેારાક ખાવાના સમય સિવાય કશુ ખાવુ નહિ જમવા પહેલા અને પછી થેાડીવાર આરામ લેવેા. ખાવાની ચીજ સૈા કેાઇએ પેાતાને રૂચતી અને અનુકૂળ પડતી પસદ કરી લેવી. હલકા અને સાદા ખેારાક સાથે આરેાગ્યતા જેવી મિત્રાઈ ધરાવે છે તેવીજ ભારે અને ભપકાદાર પકવાન સાથે દુશ્મનાઇ રાખે છે. તાજા શાકભાજી અને લીલેા મેવેા ખાવા ચૂકવુ નહિ તમાકુ અને દારૂનેા ત્યાગ કરવેા. જો કે તેનાથી કેટલાકને દેખીતેા ગેર ફાયદેા નથી જણાતેા પણ કેાઇને તે ફાયદાકારક નથી, અને ઘણાને વહેલુ કે મેાડુ તેનાથી નુકશાન વેઠવુ પડે છે.

કસરતની બાબત એટલી મહત્વની છે કે તેને વિષે પૂરતુ વિવેચન અહી થઇ શકતુ નથી. કસરતની સાથે યેાગ્ય વિશ્રામની બાબત પણ ધ્યાન મા લેવી પડે છે. શરીરના બળનેા આધાર કસરત છે એટલુજ નહિ પણ આખી પ્રજાની જાહેાજલાલી અને શૂરવીરતાનેા આધાર કસરત ઉપર છે. કસરતની બાબતમા સ્પાર્ટાની પ્રજાનુ ઉદાહરણ ઇતિહાસ વાંચનારાના જાણવા બહાર નથી. જે જે પ્રજા આળસુ અને એશઆરામમા નિમગ્ન થઈ છે તેને પેાતાની મેાટાઇને ખેાઇને બીજાને તાબે થવાની જરૂર પડી છે. કસરત અને કામથી શરીરના સ્નાયુ કસાય છે, સાધા સરળ રહે છે, હાડકાં મજબુત થાય છે અને લેાહી સ્વચ્છ થાય છે.

વ્યાયામ, ઘેાડે બેસવું, ગાડીમા ફરવુ, ભિન્નભિન્ન પ્રકારના ખેલ

રમવા, હલેસાં મારવા અને કસરતશાળામા નાના પ્રકારની મહેનત કરવાથી શરીરને કસરત મળે છે. જેને પોતીકા પેટ માટે મહેનત કરવી પડે છે તેને કસરત આપેઆપ મળી રહે છે પણ મધ્યમ અને શ્રીમંત વર્ગના માણુસ જેનો ધંધો બેશી રહી કામ કરવાનો છે તેને શરીર કસવા માટે કસરત કરવી જરૂરની છે. શરીરને કસવાનો મહાવરો બચપણુથી અને નિશાળમાંથી શરૂ થવો જોઇએ.

કસરત કરવામા ન આવે તો શુ થાય ? સ્નાયુ નરમ ઢીલા પડી જાય છે, તેનુ રૂપાતર થઈ ચરબી થાય છે અને શરીર ધસાતુ જાય છે. જ્યારે કોઇ સાધાના દરદને લીધે એક હાથ અગર પગ વગર હલાવે કેટલીક મુદ્દત પડી રહે છે ત્યારે તે દુબળો અને પાતળો પડી જાય છે અને લાબી મુદ્દત તેમ રહે તો તે નકામો થઇ પડે છે. તેમજ કોઇ આદમી મદવાડ અગર આળસથી કામ કરવાનુ છોડી દે તો તેનુ શરીર ક્ષીણુ થવા માડે છે, તેને ભૂખ લાગતી નથી, દસ્ત કબજ રહે છે, અને મન નબળું તથા ચિતાતુર થાય છે, તેથી જીવતરમા મજા રહેતી નથી બચ્ચાના સ્નાયુને પૂરતી યેાગ્ય કસરત ન મળવાથી તેના અવયવ નરમ પડી જાય છે, પગ કમજોર અને રાટા થઇ જાય છે તથા બરડો બેવડ વળી જાય છે. રાજા રજવાડાની ઓરતો જે ઓઝલમા રહે છે, તેને પૂરતી કસરત, હવા અને અજવાળુ મળતા નથી, તેમનો ચહેરો ફિક્કો અને લોહી વગરનો, શરીર દુબળુ, હાથ પણ સોટી જેવા અને દેખાવ તેજહિન થઇ જાય છે. એવા માણુસોને અનાજ પચતુ નથી, મીઠી નિદ્રા આવતી નથી, દસ્ત ખૂલાસે ઉતરતો નથી, માથુ દુખે છે, અને લોહી અસ્વચ્છ રહે છે

આ દેશના લોકો કસરતની કીમત પૂરી સમજતા નથી. બચ્ચાઓને બહાર રમતા અટકાવે છે. પોતે ઘરમા અગર દુકાને બેશી વાતોના ગપ્પા મારે છે. પણ ખુલ્લી હવામા ફરવા જવુ તેમને ગમતુ નથી. પગ ચાલવા તથા હાથ પગ કામ કરવા પરમેશ્વરે બક્ષેલા છે એ ઘણાકના ધ્યાનમા રહેતું નથી, તેથી પોતે દુ:ખી થાય છે એટલુજ નહિ પણ બચ્ચાઓને તેવી આદતમા મૂકી જાય છે. ફરવા હીંડવા અગર દોડવાથી ફેફસા ઉપર શી અસર થાય છે તે જુઓ. તે કેવી ઝડપથી કામ કરવા લાગે છે, તેની સાથે હૃદય કેવુ ચાલવા મંડી જાય છે ? સ્નાયુ બધા બધા કેવા જોશમા આવે છે ? બેઠા હોઇએ ત્યારે નીકળે તે કરતા ચાર ગણો વધારે કાર્બોનિક ઍસિડ

દોડતી વખત નીકળે છે. મજુરી અને ખેતી કરનાર લોકો છે તેને પૂરતી કસરત મળે છે તેમના શરીરનું નૂર અને બાધો જૂઓ. તેમના હાથ પગ કેવા મજબુત અને ગાલ કેવા લાલ લોહીથી ભરેલા હોય છે ? જે કોઇ ઘરમાં અગર ઑફીસ કે દુકાને બેશીને કામ કર્યાં કરે છે તેને બીજી ફરવાની કસરતની જરૂર છે? દરેક આદમીને દરરોજ સુમારે પાંચ માઇલ ફરવા જેટલી કસરતની જરૂર છે. દિવસ ને રાત થઇને ચોવીશ કલાકમાં ચાર કલાક ઘરેની બહાર ફરવુ જોઇએ. તેમા બે કલાક સવારે અને બે કલાક સાંજે ફરવામા આવે તો બસ થશે એ પ્રમાણે ફરવુ, રમવુ અગર બીજી રીતે શરીરને કામે લગાડવાથી કાર્ય સિદ્ધિ થશે લૅાન ટેનીસ અને બાડમીંગટન જેવી કસરત સ્ત્રી પુરૂષને યોગ્ય છે. ક્રિકેટ, ફુટબોલ અને બીજી દડાની રમતો છોકરાઓને યોગ્ય છે. વાચી, લખી અગર શીખવીને થાકેલા મગજને આવી રમત અને ગમત મળે તેનુ નામ વિશ્રામ, કેવળ કામ વગર બેશી રહેવુ તેનુ નામ આળસ તેનાથી મન અગર તનને ફાયદો નથી. જે કોઇ નિશાળ અને પાઠશાળામા ઊંચો નબર ધરાવે છે તેણે રમવામાં પણ ઊંચો નબર ધરાવવો જોઇએ, કેમકે તેજ આખરે ખરી ઉન્નતિને પામે છે.

જો કોઇ પગે ફરવા જાય તેને ફરવાની સાથે આનદ મેળવવાના ઘણા રસ્તા છે. રસ્તામા ઝાડપાન આવે તેનુ અવલોકન કરી વનસ્પતિ વિદ્યાની માહિતી મેળવવી. જમીન માટી અને પત્થર વગેરેનુ અવલોકન કરી ભૂસ્તર સબધી જ્ઞાન મેળવવુ. "ટીપે ટીપે સરોવર ભરાય" એ પ્રમાણે રોજ જ્ઞાનના ભડારમા થોડો થોડો ઉમેરો થાય તો કાઇ મુદ્દતે ઘણી માહિતી મળે છે.

કસરતથી થતા ફાયદાનો બોધ જે કોઇ આ દેશની સ્ત્રીઓને ગળે ઉતારશે અને તે રસ્તે દોરશે તેણે હાલની અને હવે પછીની આ દેશની પ્રજા ઉપર મોટો ઉપકાર કર્યો ગણાશે.

મેલ ને કચરો:—અયોગ્ય સ્થળે ચીજ હોય તેનુ નામ મેલ કે કચરો. મેલ અગર કચરો ઉત્પન્ન થયા વગર રહેતો નથી અને તેને રહેવાનુ સ્થળ જોઇએ. આ સ્થળ ઘર અગર શરીર ન હોવુ જોઇએ. શરીરની સાથે ઘરની સ્વચ્છતા પણ હોવી જોઇએ. ઘરમા આવેલી સર્વે ચીજને નિયમસર યોગ્ય સ્થળે ગોઠવવી એ સુઘડ સ્ત્રીની ફરજ છે. તે વાસણો કેવા માંજી ગખે

છે ? લોટા અને વાટકાની કેવી સુદર ચળકતી હારો ટાગી રાખે છે ? ચાકળા, વીંજણા અને સુશોભિત તોરણ કેવાં લટકાવી મૂકે છે ? અરીસા અને પતરાં જડીત પેટી, પટારા કેવા ચળકાટ મારતા રાખે છે ? ગાદલા, ગોદડાના વીટા કેવા નિયમસર ગોઠવી મૂકે છે ? પલગ, પાથરણા, આરસી, ખુરસી અને ટેબલ કોચ કેવા સફાઇદાર ઠેકઠેકાણે મૂકેલા હોય છે ? સુઘડ સ્ત્રી એ જાણે સારા ઘરનો કાર્યભારી છે, બાળકોનો મહાન શિક્ષક છે અને ઘરના માણસોની આરોગ્યતા સભાળનાર મોટો પહેરગીર છે. ઘરનો તમામ સરસામાન બરોબર ગોઠવવો અને દરેક ઓરડો વાળીચોળીને સાફ રાખવો. ફરનીચરને લૂછવાનો ટુવાલ જરા ભીનો રાખવો ફરનાચર ઉપરની રજને કોરા કપડાથી ઉરાડવી નહિ કોરા કપડાથી ધૂળ ઉરાડવાના કરતા ત્યાજ પડી રહેવા દેવી બહેતર છે, કેમકે તે ઉડીને હવા મારફત ફેફસાંમા જવાની, તેટલા માટે જ્યા માણસો બેઠાં હોય ત્યા સાવરણીથી વાળવુ નહિ. સાદડી, શેત્રંજી કે ગલીચાને ઘરની બહાર લઇ જઇને ખખેરવા.

શરીરને સ્વચ્છ રાખવામા શરીર અને પહેરવાના કપડા બનેનો સમાવેશ થાય છે ધોયેલા કપડા પહેરેલ આદમી સુઘડ લાગશે, પણ જો તે શરીર સ્વચ્છ ન હોય તો કશા કામનો નહિ. અર્થાત્ શરીર પણ ધોઇને સાફ રહેવુ જોઇએ દરેક આદમીએ દરરોજ એકવાર તો નહાવુ જરૂરનુ છે ત્વચામાથી નિરતર મેલ નીકળ્યા કરે છે તેમાનો કેટલોક બીજા સાથે ચોટી કે ઉડી જાય છે. બાકી રહ્યો હોય તેને ધોઇને કાઢી નાખવો જોઇએ એ મેલ ચીકાશવાળો હોય છે અને ચીકાશવાળી ચીજને એકલું પાણી દૂર કરી શકતુ નથી તેથી તેની સાથે સાબુ અવશ્ય જોઇએ. સાબુ ઘસીને નહાવાથી શરીર સાફ થાય છે અને ત્વચા નિર્મળ થઇ પોતાનુ કામ સ્ફુરતાથી બજાવે છે. ત્વચા પોતાનુ કામ કરી ન શકે તો શરીરના બીજા અવયવને તે કરવાની ફરજ પડે છે અને તેથી તાવ, ખાસી તેમજ ત્વચા અને કલેજાના વ્યાધિ થાય છે

તનદુરસ્ત સ્થિતિમાં દરરોજ આદમીએ એક વખત નહાવુ જોઇએ. ત્વચામા પરસેવો સદા નીકળ્યા કરે છે તેનો મેલ શરીરપર થોડો ઘણો જામે છે. શરીરની એક ચોરસ ઇંચ જગોમા ૨૮૦૦ પરસેવો વહેતા છિદ્ર છે, અને શરીરમાથી દરરોજ સુમારે અઢીસેર પરસેવો છૂટે છે. પરસેવાના તથા બહારથી લાગેલ મેલ નહાવાથી દૂર થાય છે. જન્મ્યા પછી હમેશ મહેનત

કર્યા પછી તરત નહાવુ નહિ. સાબુ લગાડીને બહેાળા પાણીથી નહાવુ. નહાઇને કેારા ટુવાલથી શરીર ઘસીને લૂછવુ. નહાઇને એક સ્થળે બેસવુ નહિ પણ થેાડીવાર હીંડવુ એટલે શરીરમા શૈાર અને ગરમાવેા આવશે. નહાયા પછી શરીર ખુલ્લુ રાખવુ નહિ પણ કપડા પહેરી લેવા.

નહાવા માટે પાણી ઠંડુ અગર જરા ગરમ જોઇએ. તરૂણ માણસને માટે ઠડુ પાણી યેાગ્ય છે અને બચ્ચા બુઢા તથા બિમાર માણસને જરા ગરમ પાણી જોઇએ. ઠડે પાણીએ નહાવાથી સુસ્તી અગર ટાઢ લાગતી હેાય તેા તે માફક નથી એમ સમજવુ અને તેવા માણસે નહાવા માટે ગરમ પાણીજ વાપરવુ. નદી અગર દરીઆમા દરરેાજ તરવા અને નહાવાનુ મળે તેા અતિ ઉત્તમ. નહાવાનુ સવારમા અગર બપેારના જમવા પહેલા જોઇએ. જે કેાઈ નહાઇ શકે તેમ ન હેાય તેનુ શરીર ઠંડા અગર ગરમ પાણીમા કપડુ ભીંજવીને લૂછવુ. નહાવાથી સૈા કેાઇને આનંદ મળે છે. શરીરમા ચપળતા અને સ્ફુરતા આવે છે. નહાવાથી આનદ પ્રાપ્ત થાય છે તે છતા આટલા બધા લેાક કેમ દરરેાજ નહિ નહાતા હેાય? થેાડી મહેનત અગર વગર ખરચે મળતેા આ આનદ કેમ ખેાઇ દે છે? એ પણ ટેવ અને આળસની એક બલિહારી છે!!!

આરેાગ્યતાની ખાતર બિમાર આદમી સિવાય નહાવાને કેાઇએ ચૂકવુ નહિ. નહાતી વખત જેના વાળ ટુકા હેાય તેણે મસ્તક પણ ધેાવુ અને સ્ત્રી વગેરે જેને વાળ લાબા હેાય તેણે મસ્તકના વાળ અઠવાડીઆમા એક બે વખત ધેાવા. વાળ ધેાવા ન હેાય તેાપણ દાતીઆ અને બ્રશવતી તેને દરરેાજ સાફ કરવા. તેમા તેલ અને પેામેટમ જેવા ચીકણા પદાર્થ જેમ બને તેમ કમી નાખવા. માથામા ખેાડેા થાય તેા ગરમ પાણી અને સાબુથી ધેાઈ નાખી સાબુનુ તેલ અગર ગ્લીસરીન લગાડવુ.

દાતને ઘસીને સાફ રાખવા. તેમા એઠવાડ અને પાન સેાપારી ભરાઈ રહેવા ન જોઇએ. જમીને બ્રશવતી દાતને સાફ કરી નાખવા.

હાથ અને નખની સફાઇ ઉપરથી માણસની કિંમત થઇ શકે છે. જેના હાથ મેલા, નખ લાબા અને મેલથી ભરેલા હેાય તે આદમી હલકેા, મેલેા, બેફિકરેા ગણાય. નખના મેલમા કેટલાક ચેપી રેાગના જતુઓ ભરાઇ બેસે છે અને તેની મારફત એ રેાગ ફેલાય છે, માટે તેને લાબા વધવા દેવા નહિ. તેમજ તેનેા મેલ બ્રશવતી કાઢી નાખવેા.

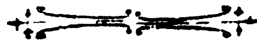
આ દેશમા કેટલેક સ્થળે શરીર ચેાળીને હમામખાનામાં નહાવાને રીવાજ છે. નબળા માણુસ અને છેાકરાં અને જેને પૂરતી કસરત મળતી ન હેાય તેને એ પ્રમાણે શરીર ચેાળવાથી ફાયદો થાય છે. શરીર આરેાગ્ય રહેવા માટે પેટ ખુલાસે આવવુ જોઇએ. હમેશાં નિયમસર દસ્ત જવાની ટેવ રાખવી. તે વખત ચૂકી જવાય તેા કબજીઆત થાય છે. વારવાર જુલાબ લેવાની ટેવ રાખવી નહિ. સૂતી વખત અગર સવારે ઉઠીને ઠંડા પાણીનેા એક પ્યાલેા પીવાથી દસ્ત સાફ ઉતરશે.

જમવાના વાસણેા પ્રથમ કેારી રાખથી માજીને પછી પાણીથી ધેાવાય એટલે તેમની ચીકાશ તેમજ મેલ બેઉ બરાબર દૂર થશે.

આરેાગ્યતા જાળવવાનુ એક સાધન સારી નિદ્રા છે. મન અને તનને આખા દિવસના કામની જંજાળ પાછળ રાતના ૭ સાત આઠ કલાકના પૂરા વિશ્રામની જરૂર છે. બચ્ચાં વધારે વખત નિદ્રામા ગાળે છે. બુટા આદમીને નિદ્રા કમી આવે છે પૂરતી નિદ્રા ન થાય તેા બિમારીનુ બી રેાપાય છે. જે આદમી મહેનત લઇ કામ કરે તેને નિદ્રા સારી આવે છે, જેને કામ ન હેાય તેને બરાબર આવતી નથી.

તનદુરસ્ત તરૂણ માણુસને ઉંઘવાને સમય રાતનેાજ છે દિવસના સૂવુ ન જોઇએ. માત્ર બિમાર કે બચ્ચા અને કવચિત્ બુઢા માણસેાએ દિવસના સૂવ.

નિદ્રાથી મન અને તન તાજા થઇ બીજા નવા શ્રમને લાયક બને છે, મીઠી નિંદ્રા એ એક મેાટુ સુખ સમજવુ. ઉંઘવાની જગેા એકાંત, વિશાળ, શાંત, સ્વચ્છ અને હવાવાળી જોઇએ. ખાઇને તરત સૂવુ નહિ. સૂતી વેળા દિવસે પહેરેલા કપડા બદલી નાખવા. વાચતા સૂઇ જવુ નહિ.



પ્રકરણ ૮ મું.

આરેાગ્યતા ને સ્વચ્છતા.

સાર્વજનિક આરેાગ્યતા.

પ્રત્યેક માણસે પેાતાની આરેાગ્યતા જાળવવા માટે કેમ વર્તવુ તે વિષે આગળના પ્રકરણમા કહેવામા આવ્યું છે. સેા કેાઈ જો એ પ્રમાણે પેાતા પ્રત્યેની ફરજ બરાબર અદા કરે તેા આખી પ્રજાની આરેાગ્યતા જળવાય. પરંતુ સર્વે માણસેાને એવુ પૂરતુ જ્ઞાન હેાતુ નથી, અને જ્ઞાન હેાય છતા પણ ઘણા નિયમિત રીતે વર્તી શકતા નથી. દારૂ, અફીણ અને ભાંગ ગાંજો ન પીવા એ સર્વમાન્ય સિદ્ધાંત છતા કેટલાક માણસેા તેના ગુલામ થઇ પડેલા જોવામા આવે છે. નિયમિત રીતે જમવુ, સૂવુ અને કસરત કરવી એનેા જગતે સ્વીકાર કર્યા છતા કેટલા બધા માણસેા આહાર વિહારનુ ઉલ્લંઘન કરતા જોવામાં આવે છે? ફેાગટના ગપ્પા મારી ઉંઘ વેચી ઉજાગરેા કરનારા કયા થેાડા જોવામા આવે છે? પેાતાના દેહને લગતી કાળજી પેાતે નથી ધરાવતા એવા લેાક બીજાની આરેાગ્યતા વિષે ફિકર રાખે એવી આશા રાખવી ફેાકટ. વળી આરેાગ્યતાની બાબતમા કેાઇ સર્વ પ્રકારની સભાળ રાખે છતા તેના પાડેાશી તે બાબતમા બેદરકારપણે વર્તે તેા પેાતાની સઘળી સભાળ છતા પાડેાશીની બેદરકારીનુ પરિણામ તેને શેાષવુ પડે છે. અર્થાત્ પાડેાશી કચરેા એકઠેા થવા દે અને તેમા વિછી કે એરૂ વાસેા કરે તેા તેનુ જોખમ સહન કરવુ પડે તેમજ પાડેાશીના ગદવાડથી કેાઈ રેાગ ફાટી નીકળે તેા તેનેા ભેાગ વખતે તે પણ થઇ પડે. હર કેાઇ આદમી આરેાગ્યતા સંબધી સંભાળ પેાતે રાખે અને પેાતાના ઘરના માણસેા પાસે પણ રખાવે, પરતુ પાડેાશીના ઉપર તેનેા અમલ ચાલી શકતેા નથી, તેથી સાવજનિક આરેાગ્યતાની સભાળ માટે કાયદાની જરૂર છે, કે જેથી કરી તે બાબતમા કસુર કરે તેને સજા કરી શકાય. સરકાર શહેરસુધરાઇ સંબંધી કાયદા રચે છે તેમા સાર્વજનિક આરાગ્યતાને લગતા નિયમ છે, અને તે નિયમ વિરૂદ્ધ વર્ત્તે તે સજાને પાત્ર થાય છે. એ રીતે પેાતાની જાતની સંભાળ પેાતે ન લે તેને માટે સજા નથી પણ સાર્વજનિક આરેાગ્યતા સંબધી કસુર માટે સજા ફરમાવવામા આવે છે.

પ્રત્યેક ઘરધણીએ પોતાનું ઘર એવી સ્વચ્છ સ્થિતિમા ગખવુ કે તેથી પાડોશીને કશી ધાસ્તી રાખવાનુ કારણુ ન મળે. બીજા પ્રકરણુમા દર્શાવ્યુ છે તેમ ઘરને ઘણુે બારી તથા જાળીઓ રાખી હવાની આવજાની છૂટ રાખવી. જૂનાં ઘર હોય તેને તેટલા સારૂ પાડી નાખવા નહિ પણુ બારી જાળી વિશેષ મૂકી શકાય ત્યા મૂકવા. છાણુનુ લીપણુ ન કરતા લીપણુમાં માટી એકલી વાપરવી. કુકડાં અને બીજા પશુ પક્ષી ઘરમાં ન રાખતા ફળીયામા તેને રાખવા માટે જુદું સ્થળ રાખવુ, અને ઘરમા અગર ઘરની આસપાસ કેર કચરો એકઠો થવા દેવો નહિ, ઘરમા બાવા બાઝવા દેવા નહિ. ઘરમા જ્યા ત્યા થુકીને અને પાનની પીચકારીઓ નાખી અગર નાકનુ લીંટ અને ઉધરસના ગડફા કાઢીને ભીંતો બગાડવી નહિ દીવાના ડબા અગર કોડિયા મૂકીને ભીંતો તેલના રેલાથી ને કાજળથી ખરાબ કરવી નહિ. ઘરમા 'માડીઆ રાખવા એટલે નઠારી હવા તથા ધુમાડો તે વાટે નીકળી જશે અને ઘરને કાળા કરી નહિ મેલે. ગ્યાસલેટનો દીવો ચીમની વિના બાળવો નહિ. દીવો રાતના બળતો હોય ત્યા સુધી સઘળા બારી બારણુા બધ કરવા નહિ. ઘર ગીચોગીચ બાધવા નહિ ઘરની ઉચાઈથી શેરી અને રસ્તાની પહોળાઇ દોઢી જોઇએ. થોડા થોડા ઘરને અંતરે છૂટી જગો અગર ચોક જોઇએ. શેરીઓ સીધી જોઇએ. ઘર પછીતે અડોઅડ ન જોઇએ. ઘરની પાછળ વાડાની ખાલી જગો રાખવી.

ઢોર તથા ઘોડા બાધવાના સ્થળ રહેવાના ઘરથી વેગળા જોઇએ. તેમા હવા છુટથી આવે જાય તેવાં જાળિયા રાખવા તેની જમીન પથ્થર અથવા ધાબાથી પાકી બાધવી અને તેમા છાણુ કે પેશાબ ભરાઇ ન રહે તેમ કરવુ. પેશાબ વહી જવા માટે ઢાળ રાખવો પાકી કુંડી બાધવી, અને છાણુ તથા પેશાબ દૂર લઇ જવા માટે બદોબસ્ત રાખવો. પાણી પીવાના કુવા અગર ટાકાની નજીકમા એવા મકાન ન જોઇએ તેની ભીત પથ્થર અગર ઇંટની બાધવી અને તેને ત્રણુ ફુટ ઊંચાઇ સુધી સિમેટની છો કરવી.

ગામનો સુધારો:—ખડીએર મકાન હોય તેને પાડીને જમીનદોસ્ત કરવા તેમજ એવુ ઓટૂ હોય તેને કાઢી નાખવુ, કેમકે તે રહેવા દેવાથી લોકો ત્યા ઝાડો પેશાબ કરે છે. ઘર અને ગામની આસપાસ નાના છોડવા કે ઝાડવા હોય તે કાઢી નાખવા, મોટા ઝાડની ડાખળીઓ નીચી હોય તે કાઢી નાખવી. જ્યા નીચી ખાડાવાળી ને પાણી ભરાઇ રહે એવી ગામની આસપાસ જગો હોય ત્યા લીમડા, પીપળા આદિ ઝાડ વાવી દેવા. ધોરી માર્ગ અને શેરીના રસ્તા બંધાવી લેવા અને સડકનો વચલો ભાગ ઉંચો

રાખી બંને બાજુ ઢાળ રાખવો. રસ્તાના પડખામા ગટર રાખવી અને ગટરમા પાણી કે કચરો ભરાઇ ન રહે તેવી ગોઠવણ રાખવી ઘરના આગણામા, ગટરમા અથવા રસ્તાપર કચરો નાખવો નહિ સુધરાઇખાતા તરફથી નીમાએલી જગાએજ કચરો નાખવો અથવા સુધારાવાળાની ગાડી નીકળે તેમાં નાખવો. મ્યુનિસિપાલિટીવાળાએ ગામથી દૂર કચરો નાખવો અને ત્યા તેને બાળી નાખવો, ડાટી દેવો અગર ખાતરમા વાપરવો. ગામમા સુધારાવાળા તરફથી કચરો નાખવાના સ્થળો ઉપર ઉકરડાના ગંજ થઇ ગધાઇ ઉઠે એમ થવુ ન જોઇએ.

લોકોને ફરાગત થવા માટે જગો નીમેલી હોવી જોઇએ ગામના પ્રમાણમા એક અગર વધારે તેવી જગો રાખવી અને ત્યા ઓરત અને મરદ જૂદા જૂદા જાય એવી ગોઠવણ કરવી. વાડ અથવા સાદડીથી એવા જાજરૂ બાધી લેવા અને જમીનમા ચર ખોદી એવી દરેક ચર એક ફુટ પહોળી અને અઢાર ઇંચ ઉંડી રાખવી ત્યા ઢોર આવવા ન જોઇએ. ફરાગત પછી તે ચરમા કોરી ધૂળ નાખવી. એ રીતે એક આખી ચર ભરાઇ રહે એટલે તેને સમાતર એક વારને છેટે બીજી ખોદવી અને તે પ્રમાણે જમીનનો એક ભાગ ભરાઇ રહે એટલે બીજી જમીનઉપર એમા જાજરૂ બાધવા. વપરાયેલી જમીનને ચરથી આડા હળ નાખીને તેને ખેડી નાખવી ને વાવેતર કરવુ ગામમાથી જે કેર કચરો અગર મેલ લઇ જવામા આવે તે પણ આ પ્રમાણે ચરમા નખાય તો તેનુ સરસ ખાતર થાય. ગામની આસપાસની ખુલ્લી જમીન અનિયમિતપણે ફરાગતના ઉપયોગમા લેવી નહિ પીવાના પાણીના સ્થળની નજીક ફરાગત થવુ નહિ.

આવા જાજરૂ ગામડામા થઇ શકે કે જયા પાદરમા પુષ્કળ ખુલ્લી જગો હોય છે પણ શહેરમા મોટી વસ્તી હોય ત્યા પાકા જાજરૂ બાંધવા જોઇએ. તે પથ્થર, ઇંટ અગર લોઢાના બાધવા જોઇએ. તેમા મેલનો ભાગ જૂદો તથા પેશાબ પાણીનો ભાગ જૂદા વાસણમા પડે એવી ગોઠવણ રાખવી. જાજરૂમાથી પેશાબ પાણી વહેવા માટે ઢાળ અને ચર રાખવા એટલે જાજરૂની જૂદી જૂદી બેઠકના પેશાબ પાણી એક કુડીમાં જઇ શકે.

ડામર લગાવેલા લોઢાના ટબ અથવા ઓપવાળા માટીના કુડા મળમૂત્ર ઝીલવા માટે રાખવા. મળમૂત્ર ત્યાથી નિયમિત રીતે ગામથી દૂર ચર ખોદાવી તેમાં નાંખવા અને પછી તે જમીન ખેડાવવી.

મુડદાનો નીકાલ કેટલાક પ્રકારે થાય છે,-તેને બાળી દેવુ, દાટવુ, પક્ષીને સ્વાધીન કરવુ અગર દરિયામા નાખવુ.

૧. મુડદાને બાળી દેવુ એ ઉત્તમ રસ્તો છે એમ આખી દુનિયાનો સુધરેલો ભાગ કબુલ કરે છે. હિંદુસ્તાનમાં હિંદુ વર્ગ આ પ્રમાણે અનાદિ કાળથી મુડદાને બાળે છે તેથી થોડા કલાકમાં મુડદાની ખાખ થઇ જાય છે.

૨. દુનિયાનો મોટો ભાગ મુડદાંને દાટે છે. દાટવાથી જગો રોકાય છે અને કબરસ્તાનની આસપાસનાં હવા પાણી બગડે છે. મુડદાં દાટવાનો રિવાજ આરોગ્યતાના સબંધમા નાપસદ કરવા જેવો છે અને તે વિષે હાલ ચરચા ચાલે છે, અને એ રિવાજ બંધ પડવા વકી છે. કબરસ્તાનની જગો રહેઠાણથી ઓછામા ઓછી પાચસો વાર વેગળી જોઇએ. ત્યા મોટા ઝાડ વાવવા એટલે તે જમીનની ભીનાશ ચૂસી લેશે. મુડદુ જમીનમા છ ફીટ ઉડું દાટવુ.

મુડદાને દાટવાની જમીન રહેવાના ઘરથી દૂર જોઇએ, તેમજ પીવાના પાણીના સ્થળથી છેટે જોઇએ. કબર જમીનમા ઓછામા ઓછી છ ફુટ ઉડી ખોદેલી હોવી જોઇએ. જે કબરસ્તાન પુરાતન હોય તે બધ કરાવવા. તે જમીન ખેડી નાખવી અને તેમા કેળા, મકાઈ, જુવાર વવરાવવા. તેમ કરવા હરકત હોય તો તેમા લીમડા વગેરેના ઝાડ વાવી દેવા. ત્યા નાના છોડવા હોય તે કાઢી નાખીને દાટી દેવા.

મુડદા બાળવાના હોય તે નદીના કિનારાથી ઉચે જમીનપર બાળવા અને ગામથી હેઠળ એટલે પાણી લેવાના સ્થાનથી હેઠળ બાળવાની જગો રાખવી.

૩. પારસી લોકના મુડદા દોખમાની માહે પક્ષીને સ્વાધીન કરવામા આવે છે. જનાવરના મુડદાનો પશુ પક્ષી નિકાલ કરે છે તેની આસપાસની જગો ગધાઈ ઉઠે છે. પશુના મુડદા ગામથી દૂર નાખવા તથા જે દિશામા પવન જતો હોય તે તરફ નાખવા.

૪. વહાણમા મરણ પામે તેને દરિયામા ફેકી દેવામા આવે છે. ખાટકી, કુંભાર, ચુનાવાળા, રગરેજ, ઇટ પકવનાર વગેરેના ધધામાથી ધુમાડો અને ખરાબ હવા પેદા થાય છે માટે તે રહેવાના મકાનોથી દૂર જોઇએ વળી તેમના મકાનોનો વખતોવખત શહેર સુધારા તરફથી તપાસ થવો જોઇએ કે દુર્ગંધી ચીજો ત્યા વગર કારણે પડી ન રહે.

પીવાનું પાણી લોકો હરકોઈ ઠેકાણે વાપરે છે. તેમા ઘણા લોક સારા નઠારા પાણીનો વિચાર કરતા નથી, કોઈ કુવાનું તો કોઈ ટાંકાનું, કોઇ તળાવનુ તો કોઈ નદીનું એ રીતે જે નજીકમાં હોય અને સહેલાઇથી મળે એમ

હોય તે પાણી લોકો પીવા માટે વાપરે છે. કેટલેક ઠેકાણે પાણી દેખીતુજ નઠારૂં હોય છે, તેમાં લોકો એક તરફ નહાય છે અને મેલા કપડાં ધુએ છે; બીજી તરફ ઢોર પાણી પીએ છે અને લોકો વાસણ માજે છે. ત્યાંથી ઓરતો પીવાનાં પાણીનાં બેડા અને ભિસ્તી પખાલ ભરીને લઇ જતા જોવામા આવે છે. એવાં નદી તળાવને કાંઠે હજારો લોકો ફરાગત કરે છે. કૂવા કાંઠે તેજ પ્રમાણે નહવાય ધોવાય છે. ગામમાં પણ મેલ, કચરો ને ઉકરડા તથા છાણ અને મૂત્ર અનિયમિત પડેલા હોય છે. વરસાદ તેમને તળાવ કે નદીમા ખેંચી જાય છે. ડુકર, કૂતરા અને બીજાં જાનવરો ચોતરફ જમીન બગાડી મૂકે છે. અર્થાત્ પાણીની બાબતમાં અને શહેરની સફાઇની બાબતમા લોક તરફથી જોઇએ તેટલી સભાળ લેવામા આવતી નથી; એટલે સ્વચ્છ પાણી ઘણે સ્થળે ન હોય તેમા નવાઇ શી? અને તેને લીધે રોગ અને મૃત્યુ સખ્યા વિશેષ થવાજ જોઇએ અને થાય છે વળી રોગ અને મોતને વિષે લોકના મોટા ભાગની માન્યતા પ્રારબ્ધપર હોય છે એટલે તેના ચાપતા ઇલાજ કયાથી લેવાય?

એવા નદી તળાવ કે કૂવાના પાણીમા નહાયાથી લોકો પવિત્ર અને અને શુદ્ધ થવાનુ માને છે. કલકત્તાનો એક વિદ્વાન બ્રાહ્મણ કહે છે કે શાસ્ત્ર પ્રમાણે એવા તળાવડાનુ પાણી શુદ્ધ ગણાતુ નથી ને તેથી ધર્મક્રિયામા તે વાપરવુ નહિ જોઇએ. મનુ કહે છે કે પીવાના પાણીમા કોઇએ મળમુત્ર નાખવુ નહિ, થુંકવુ નહિ અને અશુદ્ધ કુપડા તેમા ધોવાં નહિ, એ રીતે પીવાના પાણીની સભાળ રાખવાનુ હિંદુ ધર્મશાસ્ત્રમા પણ કહેલુ છે.

પાણીની સ્વચ્છતા જાળવવાની બાબતમા લોકો ઉપર આધાર રાખવો નહિ. સરકારે અને મ્યુનિસિપાલિટીએ તેપર લક્ષ આપવુ. પાણીની અશુદ્ધતાનો તપાસ કરાવવો. સારે સ્થળે કુવા ગળાવવા અને નઠારૂ પાણી હોય તે પીવા માટે બધ કરી દેવુ. એ વિષે વધુ ખુલાસો ચોથા પ્રકરણમા જોવો. તળાવમાંથી પાણી મળી શકે તેમ હોય તેનાથી દશ વીશ વારને છેટે કૂવા ગળાવવા અને તેમાથી પીવાનુ પાણી લેવુ. જે કોઈ કૂવા બગડેલા જણાય અગર તેની પડોશમાં જાજરૂ વગેરેનો બગાડ થાય છે એવી બીના માલુમ પડે તો તે કૂવા પૂરાવી લેવા.

કેટલાક મોટાં શહેરોમા હાલમા મ્યુનિસિપાલિટી નળથી પાણી પૂરૂં પાડે છે. એ પાણી યોગ્ય સ્થળેથી લઇ ગાળીને લોકોને પૂરૂ પાડવામા આવ્યાથી તે આરોગ્યતાના સંબંધમાં એક અગત્યનું સાધન થઇ પડે છે. જ્યા

નળની યેાજના થઇ શકે તેમ ન હેાય ત્યા પાણી પીવાના જૂદા જૂદા કૂવા-માથી પાણી પ પવતી કઢાવીને બાધેલી કુંડી ભરી તેમાથી નળવતી પાણી લઇ જવાની લેાકેાને સગવડ કરી આપવી. તેવી ટાંકીમાં પાણી ગાળવાનુ સાધન પણ જોડી શકાય

નદી નાળાનુ પાણી પીવાનુ હેાય તે તેનેા શહેરની ઉપરનેા ભાગ પસદ કરવેા અને ત્યા સફાઇ રખાવવી. ધેાવાનુ નહાવાનુ અગર મુડદા બાળવા દાટવાનુ તેની નજીકમા રહેવા દેવુ નહિ. પીવાનુ પાણી લેવામા આવે તેના હેઠળના ભાગમા નહાવા ધેાવાનુ રાખવુ,

ખેારાક વેચાય તે દુકાનની સફાઇ રખાવવી. બગડેલા અનાજ અગર ફળફળાદિ વેચવાની મનાઇ કરવી. દૂધમા ભેગ ન થાય તેની અને દૂઝના ઢાર ખેાખર ન કરે તેની તજવીજ રખાવવી.

ચેપી રેાગનેા અટકાવ—શીળી, ઓરી, મેાટી ઉધરસ, ઉલટતેા તાવ, ટાઇફાઇડ તથા ટાઇફસ જ્વર ઇત્યાદિ ચેપી રેાગ છે. તે સ્પર્શથી પ્રસરે છે, અગર હવા પાણી અને ખેારાક મારફત ફેલાય છે. શીળી, ઓરી જેવા કેટલાક ચેપી રેાગ જીદગીમા એકજ વાર થાય છે, ચેપી રેાગ વાળા દરદીને અલગ રાખવેા અને બરદાસ કરનાર સિવાય બીજા કેાઇએ તેની કને જવુ નહિ.

જ્યારે ચેપી રેાગ પહેલેા જેવામાં આવે ત્યારે જો તેના ચાપતા ઉપાય લેવામા આવે તેા તેનેા ફેલાવ થતેા અટકે છે. તેટલા માટે જ્યારે એવે કેાઇ પણ રેાગ દેખાવ આપે ત્યારે તે કુટુબના માણસેાએ તેની ખબર મ્યુનિસિપાલિટીને પહેાચાડવી. તેમજ કેાઇ વૈદ્ય કે ડાક્તરને માલમ પડે તેા તેણે તે વિષે જાહેર કરવું એટલે લાગતા વળગતા અમલદાર તે માટે ઘટતા ઇલાજ લેશે. સર્વે છેાકરાને વખતસર શીળી કઢાવી લેવી.

જન્મ મરણનુ પત્રક દરેક ગામમા રાખવુ અને તેમા કેાલેરા, શીતળા આદિ ચેપી રેાગ થાય તેની ખાસ નેાધ કરાવવી. મૃત્યુ સખ્યા ઉપરથી તે ગામની આરેાગ્યતાનેા ક્યાસ થઇ શકે છે. વસ્તીના પ્રમાણુમાં મૃત્યુસંખ્યા વધારે જણાય તેા તેના કારણનેા શેાધ કરી યેાગ્ય ઇલાજ લેવા જોઇએ. કેાઈ ચેપી રેાગવાળા આદમી ગામમાં આવે તેા તેનેા અટકાવ કરવેા.

કેાલેરાનેા રેાગ ફાટી નીકળવાનેા સંભવ હેાય તેા દવાશાળામાં તથા

મ્યુનિસિપાલિટીએ તેને લગતી ઔષધિ તૈયાર રાખવી. કોગળીયાના વખતમા જુલાબ લેવો નહ.

સફાઇ રાખવા માટે જે જે સુચનાઓ આપવામા આવી છે તે પ્રમાણે વર્તવુ. પાણીની સ્વચ્છતાનો તપાસ બરાબર રાખવો અને તે ઉકાળીને પીવાની સૌને સૂચના આપવી. બરદાશ કરનારને પોતાના હાથ ધોયા સિવાય મોઢામા ઘાલવા નહિ. દરદીને ખાવાના તથા પાણી પીવાનાં વાસણ અલગ રાખવા.

કાચા અગર ઉતરી ગયેલ ફળફળાદિ ખાવાની લોકોને મનાઈ કરવી, અને કોઇને પણ ઝાડો થાય તો તેનો લાગલોજ ઇલાજ કરવો. કોલેરા દેખાવ આપે ત્યારે ઘણુ કરી ઝાડાથી શરૂઆત થાય છે.

કોલેરા શીતળાની માફક ચેપી નથી અને શીળીની માફક નજીકના માણસોને થતો નથી એમ લોકોને સમજાવવા. કોલેરા થયા પછી દરદીને એક સ્થળેથી બીજે સ્થળે અગર ગામ લઈ જવો નહી.

જે જગોએ કોલેરા થાય તે જગો બની શકે તેણે છોડી દેવી, લશ્કરની છાવણી હોય તો તે ઉઠાવી લેવી. ઘણાખરા માણસોથી પોતાનું શહેર મૂકીને જવાતુ નથી. તથાપિ જેને કોલેરા થાય તેને અલગ મકાનમા રાખવામા આવે તો સારૂ. કોલેરા ચાલતો હોય તે શહેરમા જવુ નહિ.

કાલેરા થયેલ દરદાનો ઝાડો, પેશાબ ઘરમા અગર પથારીમા થવા ન દેતા વાસણમા ઝીલીને તરતજ તેને દૂર લઇ જઇને જમીનમા ઓછામા ઓછા બે ફુટ ઉંડે દાટી દેવા. ઝાડા ઉલટીનુ વાસણ ઘણો વખત ઘરમા પડી રહેવા દેવુ નહિ. તેને ખુલ્લી જગોમા અગર પાણીના સ્થળની પાસે નાખવા નહિ. એવા ઝાડા પેશાબના વાસણમા ઘાસ અગર ડામર નાખીને બાળવાથી તેમા કાર્બોનિક લોશન અગર હીરાકસીનુ પાણી મેળવવાથી ઝાડા ઉલટીના દોષનો નાશ થશે, પછી તેને જમીનમા દાટી દેવુ.

ઝાડા ઉલટીથી કપડા ખરડાય તો તેને જૂદાં રાખીને સાફ કરવા.—(૯ મુ પ્રકરણ જુઓ). પણ ધોબીને ત્યા બીજા કપડાની સાથે ધોવા આપવા નહિ

જે કોઇ કોલેરાથી મરી જાય તેની લાસ બાળી દેવી અથવા ગામ બહાર અલગ જગોમા છ ફીટ ઉંડી દાટી દેવી. તેનાં તમામ કપડા બાળી દેવા. એકજ ઘરમાં બીજા માણસને કોલેરા થાય તો તે ઘર તરત છોડી દેવુ

સલાહ ભરેલુ છે, અને તે ઘરમાં ધૂમાડો કરવો તથા તે બંધ રાખવુ.

ટાઇફાઇડ તાવ ઘણું કરી ઝાડાના ચેપથી ફેલાય છે અને તે માટે ઉપર મુજબ ઇલાજ લેવાથી તેનો તરત અટકાવ થાય છે. તેના સંબંધમાં પીવાના પાણી તથા દુધની સફાઇ વિષે તપાસ રાખવી.

પ્રકરણ ૯ મું.

દરદીની માવજત.

આપણે જેને વ્યાધિ અગર રોગ સમજીએ છીએ તે વાસ્તવિક રીતે જોઇએ તો ખરા રોગને દૂર કરવાની કુદરતની કોશિશ છે, અને ડાકટરનુ કામ કુદરતની એ કોશિશને મદદ કરવાનુ છે. ડાકટરનો મદદગાર દરદીની માવજત કરનાર છે. દરદીની માવજત કરવી એ સહેલુ કામ નથી. તન અને મન બનેને તેમા ઘણો શ્રમ કરવો પડે છે. ઘણીવાર કંટાળો ઉત્પન્ન થાય છે. તથાપિ દરદી સારો થાય તો તેને યશ મળે એટલે શ્રમ અને કંટાળો સફળ થાય છે લડાઇમા જીત થાય ત્યારે જેમ સેનાધિપતિ તેમજ સિપાઇને યશ મળે છે તેમજ દરદ માટે એટલે ડાકટર તેમજ માવજત કરનારને યશ મળે છે. આ દેશમા માવજત કરનારની કશી કિંમત નથી, એટલે ઘરના દરદીની માવજત સૌ કોઇએ કરવી જોઇએ, તેમજ સૌ કોઇને આવડવીજ જોઇએ અને તેમા શિક્ષણ કે હુશીઆરની કશી જરૂર નથી એવી લોકોની સામાન્ય ધારણા છે. પરંતુ દરેક કામ ધધામા અનુભવ એ મોટી વાત છે. તેમ આદમી અગર ઓરત ઇસ્પીતાલમા ઘણા દરદીની વિવિધ પ્રકારની વ્યાધિમા માવજત કરી અનુભવ મેળવે તો દરદીની સારવાર કરવામા સાધારણ લોક કરતા વિશેષ હુશીઆરી અને કાબેલીઅત ધરાવે એ દેખીતુ છે. બિમારીના સંકટમા ગરીબ લોકો ઇસ્પીતાલમા જાય છે અને શ્રીમત લોકો ડાકટરને પોતાને ઘેર બોલાવે છે તેમજ સારવાર માટે "નર્સ" (પરિચારિકા) રાખવાનો રીવાજ યુરોપમા ચાલે છે, અને આ દેશમા એ રીવાજ શરૂ થતો જાય છે. દરદીની માવજત કરવાને સ્ત્રી વધારે યોગ્ય છે તેથીજ ઇસ્પીતાલમા ઓરત એ કામ શીખે છે અને પછી દરદીની માવજત કરનાર તરીકે એ ધધો ચલાવે છે.

નર્સનું મુખ્ય કામ દરદીના રહેવાના સ્થળની સફાઇ સંબધી યોગ્ય તજવીજ રાખવાનું તથા તેને ખવાડવાની અને ઘટતી સંભાળ લેવાનું છે.

૧. દરદીના ઓરડામાં પૂરતી તાજી હવા આવવા દેવી. તે હવા બહુ ગરમ કે ઠંડી હોવી ન જોઇએ. હવા ઘરની બહારથી બારી બારણું વાટે આવવી જોઇએ. હવાનો સપાટો દરદીના શરીર ઉપર લાગે નહિ તથા પ્રકાશ પરબારો તેના મોં ઉપર ન પડે એમ તેનું બિછાનુ ગોઠવવુ. ઓરડામાં બહુ ગરમી અથવા બહુ ઠંડક નહિ રાખતાં મધ્યમ ગરમી રહે તેમ કરવુ. દરદીના હાથ પગ તપાસતા તે ઠંડા જણાય તો તેને કપડાં ઓઢાડી દેવાં અને જરૂર જણાય તો ગરમ પાણીની બાટલી લગાડવી. દરદીના ઓરડામાંથી વગર જોઇતો ફરનીચર અને બીજો સામાન કાઢી નાખવા. ઓરડામા ચૂનો છટાવવો અને માહે સફાઇ રાખવી. ઓરડામાનો ફરનીચર ભીના કપડાથી લૂછવો. કોરે કપડે લૂછ્વાથી રજ ઓરડામા ઉડે છે.

૨. દરદીનુ શરીર અને કપડા સ્વચ્છ રાખવાં. કપડા અગર બિછાનું મેલા હોય તો તે મેલ તેના શરીરનો છે એ દેખીતુ છે, કેમકે કુદરત શરીરનો મેલ નિરંતર દૂર કરે છે. તે મેલ જો કપડામાં અને બિછાનામાં જ દરદી જોડે રહેવા દેવામાં આવે તો ઝેર એકઠુ કર્યા બરાબર થાય છે; ત્વચા તેનુ શોષણુ કરે છે અને શરીરમાથી નીકળતો મેલ કમી નીકળે છે. ખાટલો લોઢાનો પસંદ કરવો અને તેના ઉપર વાળથી ભરેલ ગાદલુ રાખી ઓછાડ પાથરવો. ઓછાડ અને ઓઢવાના કપડા પરસેવાથી મેલા થાય તેથી તેને વારવાર બદલાવવાં, દરદીને ઝાડો પેશાબ થાય કે તરત કઢાવી નાખવાં, બિછાના તળે રખાવી મૂકવા નહિ. દરદી નહાઇ શકે તેમ હોય તો દરરોજ તેને નહવડાવવો, અને નહાવાનુ નબની શકે તો ભીના સ્પંજ અગર ટુવાલથી આખું બદન દરરોજ લૂછી નાખવુ. ફ્લોરેન્સ નાઇટીંગેલ નામની પ્રખ્યાત અંગ્રેજ નર્સ કહે છે કે મેલની દહેશત એજ સારી માવજતની શરૂઆત છે.

૩. વિશેષ માવજતમાં નર્સનુ કામ ૧ દરદીની સભાળથી સરત રાખવી, ૨ દરદીને નહવડાવવા, ૩ પોટીસ લગાડવા, ૪ દરદીની ગરમી લેવા, ૫ દવા ખાવા, મલમપટી તથા પાટા લગાડવા, ૬ ચેપી રોગ માટે ચેપનો અવરોધ કરવા અને સરત રાખવા સંબંધી છે.

૧. દરદીની સરત રાખવી એટલે દર વખતે અને દર દિવસે જેમ તેની સ્થિતિમા ફેરફાર જણાય તેમ તેની ખબર રાખવી. પેશાબ, ઝાડો,

પરસેવો અને કફ ઉપર લક્ષ આપવું. દવા અને ખોરાકની શી અસર થાય છે તે જોવી. તેને નિદ્રા આવે છે કે નહિ, ચેન પડે છે કે બેચેન રહે છે, તેને ઘેન છે કે નહિ, ભાન છે કે ભ્રમ છે તે લક્ષમાં લેવું. એ સર્વે બાબતની નોધ એક નોટબુકમાં રાખવી અને તેમા વખતસર દવા અને ખોરાક અપાય તે સુદ્ધાંનું ટીપ્પણુ કરવું. તેમ કરવાથી વ્યાધિ વિષે નર્સના જ્ઞાનમા વધારો થતો જશે અને માત્ર એક નોકરી બજાવવા ઉપરાંત દરદ દૂર કરવાનો આનંદ તેને મળશે. તેમા શુ કરવું અને શુ ન કરવુ અને દરદીનુ હિત કેમ જળવાય તેની માહિતી મળતી જશે. નર્સનો ધધો ઉમદા અને પ્રસશાપાત્ર છે. મનની ખામોશી, આનદમય વૃત્તિ, ધૈર્ય, ચપળતા અને સત્યતા આદિ ગુણ નર્સમા હોવા જોઇએ. ટૂકામા નર્સ પોતે દરદીનુ રૂપ ધારણ કરી તેને શુ જોઇએ અને શી શી ખામી છે તેનો ખ્યાલ લાવે તો નર્સને પોતાના કામમા ફતેહ મળેજ. નર્સે ગભરાવુ કે નાસીપાસ થવુ નહિ. પોતાની ફરજ બજાવવામા એક નિષ્ઠાથી મંડયા રહેવું દરદીની લાગણી અને બોલવા અગર વલણને તાબે થવુ નહિ પણ તેના હિત તરફ પૂરતા લક્ષ, કાળજી અને કર્તવ્યથી વર્તી દરદીનુ મન હરી લેવા અને વ્યાધિરૂપી સકટમાથી તેને ઉગારવાની કોશીશ કરવી.

૨. **દરદીને સ્નાન** કરાવવા માટે પાણી ઠડુ, કોકરવર્ણુ થોડુ ઉનુ અગર વિશેષ ઉંનુ વપરાય છે.

પાણીની સાધારણ ગરમી ૭૫ થી ૮૫ ડીગ્રી આ દેશમા હોય છે અને તે ઠંડુ પાણી ગણાય છે. ઠડા પાણીનું સ્નાન બિમારીમા કરાવવાના બે હેતુ હોય છે. એક તો શરીરનો તાવ કમી કરાવવાનો અને બીજો શરીરને ધક્કો આપીને તેને સજીવન કરવાનો. તન્દુરસ્ત માણસને ઠડા પાણીમા નહાવાથી તેના મન અને તનને સ્ફુરતા આવે છે. તાવ આવતો હોય અને સાધારણ ઇલાજથી ઉતરે નહિ અને શરીરની ગરમી એકસો પાચથી છ ડીગ્રી પર્યંત પહોચે તો ઠડા પાણીથી શરીરની ગરમી કમી કરવાનો મહાન ઇલાજ છે. જ્યારે બીજા ઇલાજથી તાવ કમી ન થાય અને તાવની ગરમી ભયકર રૂપ પકડે ત્યારેજ આ ઠડા સ્નાનનો ઇલાજ કરવો. એક ટબમા પાણી ભરી તેમા બીજુ ઉનુ પાણી નાંખીને ૯૬ ડીગ્રી પર્યંત પહોચાડવુ તે ટબ દરદીના બિછાનાના પડખામા રાખવુ અને દરદીને તેમા ગળાપર્યંત ઝબોળવો અને તેનુ મસ્તક નર્સના હાથમા ટેકી રાખવુ પછી

તે ટબમાં પાણી રેડીને તેની ગરમી પચોતેર ડીગ્રી પર્યંત ઉતારવી. દરદીના મોંઢામાં ઉષ્ણુતામાપક યત્ર રાખી મૂકવુ અને તે તપાસતા રહેવુ. દરદીને ગરમી ૯૮.૬ જે માણુસની સ્વાભાવિક ઉષ્ણુતા છે તેટલી થાય એટલે તેને ટબમાથી કાઢી કોરે કપડે શરીર લૂછી નાખીને કપડા પહેરાવવાં તથા ઓઢાડવા. દરદીને પાણીમા વીશ મીનીટથી વધારે વખત રાખવો નહિ. ફરી જો તાવની ગરમી ૧૦૬° પહોચે તો ફરીને એ રીતે ઠંડા પાણીનો પ્રયોગ કરવો; અને જરૂર જણાય તો દિવસમા ચાર પાચ વખત તે પ્રમાણે કરવુ. નબળા માણુસ તથા બચ્ચા અને ઓરતને વખતે તેથી હરકત થવા સભવ છે, પણ જ્યારે કેવળ તાવની ગરમીથી શરીર દેહશતમા આવી પડે છે ત્યારે આ મહાન ઇલાજ કરવાની જરૂર પડે છે. પાણીમાં બોળવા કરતા ઠંડા પાણીથી તાવ કમી કરવની બીજી રીત છે કે ઠડા પાણીમાં ચાર પાચ ટુવાલ ભીંજવી સારો નીચોવીને તે છાતી ને પેટ ઉપર હારોહાર મૂકી દેવા. પછી પહેલો ટુવાલ ભીંજવી ઉપાડી તેને ફરી પાણીમાં બોળી નીચોવીને છાતીએ મૂકવો. પછી બીજો ટુવાલ અને એ રીતે વારા ફરતી ઠડા પાણીમા બોળી નીચોવીને ટુવાલ મૂકવાથી તાવની ગરમી હઠી જશે.

ઠંડા પાણીની ધાર. વ્યાધિ અગર વ્યથામા બહુ ઉપયોગી થઇ પડે છે સૂરજના તાપનો ગરમીના ઝટકાથી જ્યારે જબરો તાવ આવે છે, માથુ દુખે છે, ચહેરો લાલ થઇ આવે છે અને ગરમી ૧૦૬ થી ૧૧૦ ડીગ્રીએ પહોચે છે ત્યારે દરદીના મસ્તક અને બોચી ઉપર ઉચેથી ઘડા અગર મસ્સક વતી ઠડા પાણીની ધાર કરવી. તેથી તાવ ઉતરે છે અને દરદી ભાનમા આવે છે. સાધા અને સ્નાયુ લચક ખાય તેપર ઠડા પાણીની ધાર કરવી, પછી હલકે હાથે તેને ચોળવુ. અફીણુ, ધતુરા અને વછનાગના ઝેર માટે ઠંડુ પાણી શરીરને છાટવુ પડે છે, લોહી નીકળતું હોય તે ઠડુ પાણી રેડવાથી બંધ થાય છે.

કોકરવર્ણું અને ઉષ્ણુ પાણીનુ સ્નાન ઠંડા પાણી કરતાં વિશેષ ઉપયોગમા આવે છે અને વ્યાધિમા વિશેષ તેનો લાભ લેવાય છે. ૮૫° થી ૯૫° નુ પાણી કોકરવણું અને ૯૫° થી ૧૦૫° ડીગ્રી સુધીનું પાણી ઉષ્ણુ ગણાય છે. એવા પાણીથી ઠંડા પાણીની માફક શરીરને ધક્કો લાગતો નથી. ઠડુ પાણી શરીર તાવની ગરમી ચુસી લે છે, તેમ ઉષ્ણુ પાણી ગરમીને લઇ શકતું નથી. પણુ તે તાવની ગરમીને બીજી રીતે કમી કરે છે. ગરમ પાણી લાગવાથી ત્વચાની રક્ત નળીઓ વિસ્તૃત થાય છે

અને તેમાં લોહી ધસી આવે છે, એટલે પરસેવે કાઢવાનું વગેરે ત્વચાનું કામ વિશેષ ચાલે છે. પરસેવો વળવાથી ગરમી ઓછી થાય એ ખુલ્લુ છે. વળી ત્વચામાં લોહી ભરાવાથી કલેજું, તલ્લી અને ફેફસાં આદિ અંદરના અવયવોમાંનો લોહીનો ભરાવો કમી પડે છે અને તેથી તેમાં વરમ થતો અટકે છે, ઉષ્ણ સ્નાનથી લોહી ત્વરાથી ફરે છે અને તેથી સ્નાયુમાંનો મેલ જલદી રસ્તે પડે છે.

થાક લાગ્યો હોય ત્યારે ઉષ્ણ સ્નાન એ કારણથી ઉપયોગી થઇ પડે છે. વળી ઉષ્ણ સ્નાનથી ત્વચા સાફ થાય છે, અને તે પોતાનુ કામ સારી રીતે બજાવી શકે છે. જેમ કેટલાકને ઠંડુ પાણી માફક નથી આવતુ તેમ કેટલાકને ઉષ્ણોદકથી થડકો, ધબકારો ને છાતીમા મુંઝ થઇ આવે છે; માટે નબળાં બચ્ચાં વગેરેને નહવડાવવામા વિશેષ ઉષ્ણોદક વાપરવુ નહિ.

તાવની ગરમી ઓછી કરવા, બેચેની અને બકારો મટાડવા, પરસેવો લાવવા અને નિદ્રા આણવા માટે ઉષ્ણસ્નાન ઉપયોગી છે. ઉષ્ણપાણીના સ્નાનથી બચ્ચાંને નિદ્રા આવે છે. બાળકને આચકી આવે ત્યારે તેને ગરમ પાણીમા ગળા પર્યંત બેસાડીને મસ્તક ઢળતુ રાખી તે ઉપર ઠંડા પાણીની ધાર કરવાથી આરામ થાય છે. સ્નાન થઈ શકે તેમ ન હોય તો ગરમ પાણીમા વાદળી અગર ટુવાલ બોળી તે વતી શરીર લૂછી નાખવાથી પણ ઠીક અસર થાય છે અને ત્વચા સાફ થાય છે; ગરમી ને બેચેની કમી થાય છે; ત્વચાના વ્યાધિ અને દાઝવાથી થતી વેદના ઉષ્ણ સ્નાનથી કમી થાય છે અને દઝાય છે.

અતિ ઉષ્ણ પાણી સ્નાન માટે વાપરવું હોય તેની ગરમી ૧૦૫° થી ૧૧૪° જોઇએ. કલેજા અગર ગુરદાની પથરીને લીધે અતિ ચૂક આવતી હોય ત્યારે એવા ઉષ્ણ પાણીમા બેસવુ. પેશાબ બધ હોય અગર તે આવતા બહુ બળતરા થતી હોય તો ઉષ્ણ પાણીમા બેસવાથી શાતિ વળે છે. શ્લેષ્મ અને તાવમાં પરસેવો લાવવો હોય ત્યારે ઉના પાણીમા રાઈ નાખી પગ બોળવા અને પછી તે લૂખી નખવું. અને કપડા ઓઢીને સૂઇ જવું તેને ઉષ્ણપાદસ્નાન કહે છે. સારાશ એ છે કે ઠંડા પાણીનુ સ્નાન, તરૂણ અને મજબૂત માણસોને કૌતક આપનાર થઇ પડે છે. વ્યાધિ માટે તાવ અને ગરમીના ઝટકામાં તેનો ઉપયોગ થાય છે. ઉષ્ણ સ્નાન બધી ઉમરના માણસને કામે લાગે છે, તેનાથી ત્વચા સાફ થાય છે, પરસેવો વળે છે, બેચેની મટે છે, તાવ ઉતરે છે, મૂત્રાવરોધ ને વેદના ટળે છે અને બચ્ચાને

આંચકી આવતી હોય તો આરામ થાય છે. બહુ બુઢાપામાં, બહુ બાળપણ અને બહુ અશક્ત સ્થિતિમાં બહુ ઠંડા અગર બહુ ઉષ્ણ પાણીના સ્નાનથી નુકશાન થવા સંભવ છે.

પોટીસ અને ફ્લાનલના શેકથી ગરમી તેમજ ભીનાશ લાગે છે અને તેની અસર સ્થાનિક સ્નાન જેવી છે. પોટીસ અને શેકના પાણી સાથે કેટલીક દવા પણ મેળવાય છે. જ્યારે કોઇ ભાગ સુજેલો, લાલ કઠણ અને દુખતો હોય તે પર પોટીસ લગાડવાથી કે શેક કરવાથી તે નરમ પડે છે, પોચો થાય છે, લોહી વિખેરાય છે અને દરદ કમી પડે છે. વરમની શરૂઆતમા તે લગાડાય તો વરમ મટી જાય છે અને પર થયુ હોય તો તેને બહાર ખેચે છે અને તેથી તેનો ફેલાવો થતો બંધ પડે છે અંદરના અવયવોના વરમ માટે પોટીસ લગાડાય છે. તે વારે વારે અને ગરમાગરમ લગાડવી જોઇએ. ઠંડી પડેલી પોટીસ વધારે વખત રહે તો તે ફાયદાને બદલે ગેરફાયદો કરે છે. ગધાતા, સડેલા ચાદા ઉપર પોટીસ લગાડવાથી તેનો સડેલો ભાગ દૂર થઇ અંગુર ઉપર આવે છે. મસ્તક ને ત્વચાના ભાગ ઉપર જ્યારે પોપડા બાઝી ગયા હોય ત્યારે પોટીસથી તે નરમ પડી ઉખડે છે અને પછી દવા લગાડી શકાય છે. વરમ અને સોજા ઉપર પોટીસ ફાયદો કરે છે અને અંદરના અવયવના વરમને પોટીસ મટાડે છે. ગૂમડાની ઉપર પોટીસ ન લગાડતા ગરમ પાણીમાં લીંટનું કપડુ બોળી તે લગાડી તે ઉપર ઓઇલસીલ્ક બાધવુ અગર એકનો શેક કરવો; કેમકે કોઇ કોઇ ગૂમડાને પોટીસ લગાડવાથી આસપાસ બીજા ગૂમડા ઉપડી આવે છે.

પોટીસ કેમ બનાવવી ? એક વાસણમા પાણી ઉનુ કરવું અને તે ઉકળે એટલે તેમા અળસીનો આટો નાખી અને હલાવવો. તે બહુ નરમ ન રહે તેમ બહુ કઠણ થઇ ન જાય એટલે શીરા જેવું રહે ત્યારે જેવડી પોટીસ કરવી હોય તેથી બમણા કદનો મલમલનો ચીરો પાટલા ઉપર પાથરવો. તેના અરધા ભાગમા એ લેાપરી ચમચા અગર મોટા ચપ્પુવતી સુમારે અરધો ઇંચ જાડી પાથરવી. પછી કપડાનો બીજો અરધ ભાગ તે ઉપર વાળી દેવો. પોટીસની કોરો વાળીને તે જ્યાં લગાડવી હોય ત્યાં એ સહન થઇ શકે એવી ગરમ લગાડવી અને તે પર પાટો વીંટી લેવો. એ પોટીસ બે ત્રણ કલાકે કાઢીને બીજી નવી લગાડવી.

અળસી એકલીની પોટીસ બને ને અગર તેમા અરધ ભાગ ઘઉંના આટાનો નાખી પોટીસ બનાવાય છે. એકલા ઘઉના આટાની પોટીસ બ-નાવાય છે. ઘઉંની થુલીની પોટીસ એજ પ્રમાણે થાય છે. ચોખાના આટાની પણ પોટીસ થાય છે.

પોટીસ તાડીની બને છે; તે ચાઠાપરની સડેલી માટીને જલદી દૂર કરે છે. તાજી તાડીને ચોખાના આટા સાથે મેળવીને પકાવવી, તે ઉપસવા માટે એટલે કપડા ઉપર પાથરીને લગાડવી.

લીમડાનાં પાનને આખાં બાફીને અગર અધકચરા વાટીને ગરમ પા-ણીમાં તેની પોટીસ બનાવવી. ચાઠુ, સોજો, સધિવા અને ગડગૂમડ ઉપર તે લગાડાય છે.

ધતુરાના પાનને વાટીને ચોખાનો લોટ તથા ગરમ પાણી સાથે મેળ-વી પોટીસ કરી લગાડવી. વા, ચસકા, હરશ તથા વાળા ઉપર એ લગા-ડાય છે.

રાઇના પ્લાસ્ટરથી ત્વચા રાતી થાય છે અને અંદરનું લોહી ઉપર આવે છે. રાઇ એકલી લગાડાય અગર તેમા અળસી કે આટો મેળવાય છે રાઇનો આટો વાટકામા લઇને તેમા પાણી મેળવીને એક રસ કરી મલમલ-ના કપડાપર પાથરી તેની ઉપર એક પડ વાળી તે લગાડવું. પાચથી ત્રીશ મિનિટ પર્યંત એ પ્લાસ્ટર રાખી શકાય. વા ને ચસકા માટે તે લગાડાય છે આચકીમા તથા મસ્તકશૂળ માટે બોચી ઉપર એ લગાડાય છે મૂર્છા, બેશુદ્ધિ અને શરદીમા તે છાતી અને પીંડી ઉપર લગાડવામા આવે છે.

કોરો શેક બાટલી કે લોટામા ગરમ પાણી ભરીને થાય છે. પેટની ચૂક તથા શરદી માટે તેનો ઉપયોગ થાય છે.

પેટની ચૂક અને દસ્તની કબજીયાત માટે પેટ ઉપર આકડાના પાનને એરડીયુ લગાડી વરાળીયા કરી બાધીને તે પર શેક કરવો.

કટિશૂળ માટે ધોબી વાપરે છે તેવી લોઢાની અસ્તરી ગરમ કરી પીઠ ઉપર કપડું મુકીને તે ફેરવવાથી આરામ થાય છે.

ગરમ પાણીનો શેક જે જે દરદ માટે પોટીસ લગાડાય છે તે તે દરદ-ને માટે ઉપયોગી છે, જેમકે, વરમ, ગડગૂમડ, વા ચૂંક, ચસકા ઇત્યાદિ. ફ્લાનલ અગર "સ્પંજીઓપાઇલ ' ના બે ત્રણ જોઇએ તેવડા

કકડા લઇને તે ગરમ પાણીમાં બોળી નીચોવીને દુઃખના ભાગ ઉપર વારાફરતી લગાવવા કે જેથી વેદનાવાળો ભાગ ખુલ્લો રહે નહિ. જેટલો સહન થઇ શકે તેટલો ગરમ શેક કરવો. શેક કરવાના પાણીમાં અફીણના ડોડવા બેલેડોના અગર બીજી દવા મેળવી શકાય. ચામડીને વધારે ચટકો લગાડવો હોય તો નીચોવેલી ફ્લાનલ ઉપર ટરપેન્ટાઇન તેલ છાંટીને તે લગાડવી. છાતી પીડ અને પેટના શૂળ ઉપર એ શેક થાય છે. બચ્ચાઓને છાતી અને ગળાના દરદમા ફ્લાનલ અગર વાદળી વની શેક થાય છે. ગળા અને ફેફસાના વ્યાધિમા પાણીની વરાળ લેવાથી આરામ થાય છે.

ઠંડા પાણીના પોતા (સાદું કપડું અગર લીંટનુ કપડું ભીંજવીને) લગાડવાથી જખમ અને ચાઠાં રૂઝાય છે. તેના ઉપર " ઓઇલ સીલ્ક " બાંધીને પાટો બાંધી લેવો. જ્યા જ્યા વરમ થવાની શરૂઆત હોય ત્યા ઠંડુ પાણી લગાડવાથી તે અટકી જાય છે. કોઇ સાંધો લચકાય તો તે ઉપર ઠંડુ પાણી નાખવાથી સાંધાનો થતો વરમ અટકે છે. તાવમા મસ્તક દુખે તે ઉપર ઠંડા પાણીના અગર ગુલાબજળનાં પોતા સારી અસર કરે છે. એક શેર પાણીમા સવા તોલો સુરોખાર ઉમેરીને પોતાં લગાડવાથી વધારે ઠંડક અને ફાયદો થાય છે. પાણીમાં થોડો રેકટીફાઇડ સ્પીરીટ, કોલનવૉટર અગર સુરકો (૪ ઔંસમા ના ઔંસ) મેળવી લગાડવાથી વિશેષ ફાયદો થાય છે. કેમકે તેની વરાળ જલદી થઇને ઠંડક વધારે થાય છે.

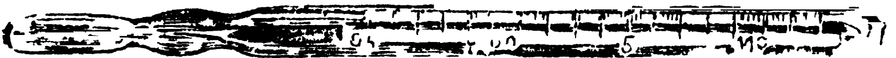
બરફ મસ્તક ઉપર લગાડવાથી તાવનુ મસ્તકશૂળ, આંચકી અને બકારી મટે છે. બરફ કપડામા લગાડાય અગર રબરની થેલીમા મૂકીને લગાડાય છે. બરફ ચુસવાથી ઉલટી અને તરશ મટે છે તથા પેટ, મોઢા કે ફેફસામાથી લોહી નીકળતું અટકે છે.

જળો વરમની જગો ઉપર લગાડાય છે. આંચકી અગર તાવની ગરમીથી માથુ દુઃખતુ હોય તો લમણા ઉપર લગાડવી તેમજ ફેફસા અગર કલેજાના વરમ માટે લગાડવી. બનતા સુધી હાડકાની ઉપરના કઠણ ભાગમા જળો લગાડવી. આંખના પોપચા જેવા નરમ ભાગપર લગાડવી નહી. એક જળો સુમારે ચાની એક ચમચી જેટલુ લોહી ખેંચે છે, અને તે આશરા પ્રમાણે જેટલુ લોહી ખેંચવુ હોય તેટલી જળો લગાડવી. કોઇપણ નસ ઉપર જળો લગાડવી નહિ જળોને માટી અગર કાચના વાસણમાં

થેાડી માટી અને પાણીમાં રાખવી અને તે માટી અને પાણી થેાડે દિવસે બદલી નાખવા. જળેા લગાડતી વખત તેને એક ભીના કપડામા પકડીને ચેાંટાડવી. જેટલા ભાગપર જળેા ચેાંટાડવી હેાય તેટલા ભાગને પાણી અને સાબુવતી પ્રથમ ધેાઇ નાખવેા. જળેા ચેાટે નહિ તેા એ ભાગપર જરા માટી લગાડવી અગર સાકરનુ પાણી ચેાપડવુ અગર તે ભાગને જરા છેા-લીને લેાહીનેા ટશીએા કાઢવેા એટલે જળેા તરત ચેાટશે. જળેા ચેાટ્યા પછી ૧૫ થી ૪૫ મિનિટે તે ખરી પડે છે અને તે ખરી જાય પછી જરા મીઠાનુ પાણી લગાડવુ એટલે તે લેાહી એાકી કાઢશે અગર તેને નીચેાવીને લેાહી કાઢી નાખવુ. લેાહી કાઢી લેવામા ન આવે તેા જળેા મરી જાય છે. જળેા ઉખેડયા પછી લેાહી વહેવા દેવુ હેાય તેા તે ભાગપર ઉના પાણીનેા શેક કરવેા અને જો તે બધ કરવું હેાય તેા હલદર અગર રૂ બાળીને તેના ડખપર ચેાપડવુ

શરીરની ગરમી—માણસ ગરમ લેાહીવાળું પ્રાણી છે અને તે તેના શરીરની ગરમી શીતકટિબંધ તેમજ વિષુવવૃત પાસે અને શિયાળા તેમજ ઉનાળામાં એક સરખી હેાય છે. તે ઉષ્ણુતામાપક યંત્ર વડે મપાય છે. એક કાચની પાતળી બધ નળી હેાય છે. (આકૃતિ ૨૫) તેના એક છેડાની

આકૃતી નબર ૨૫ મી-ઉષ્ણુતામાપક યંત્ર



પેાલાણમા પારેા હેાય છે, તે છેડાને ગરમી લાગે તેના પ્રમાણમા પારેા તે નળીમા ઉપર ચડે છે. ગરમીથી નક્કર પદાર્થ, પ્રવાહી, અને વાયુ એ સર્વે વિસ્તૃત થાય છે, તે નિયમ વડે પારેા ઉપર ચડે છે. તે નળી ઉપર આકડા માડેલા હેાય તે ઘણુ કરી ૯૫° થી ૧૧૦ પર્યંત હેાય છે. તે દરેકને ડીગ્રી એટલે અશ કહે છે. દરેક ડીગ્રીની વચમાં દશ ભાગ પાડેલા હેાય છે. એટલે પારેા ચડે તે એક ડીગ્રીના દશમા ભાગ સુધી જોઇ શકાય છે. ૯૫ થી નીચે અને ૧૧૦ ડીગ્રીથી ઉપર માણુસના શરીરની ગરમીમાં ઘટવધ થાય તેા માણુસ જીવી શકે નહિ. આદમીની સ્વાભાવિક ગરમી ૯૮.૬ હેાય છે અને દરેક ઉષ્ણુતામાપકયંત્રમા તે સ્થળે આવી ભાલાના આકારની નિશાની હેાય છે ને ઉપર પારેા ચડે તેા તાવ છે એમ માનવું. વાસ્તવિક રીતે પારેા

તેથી જરા ઉંચો હોય તે લક્ષમાં લેવા જેવું નથી. અર્થાત્ ૯૯ અને ૯૭ ડીગ્રી સુધી સ્વાભાવિક ગરમી ગણાય. ડીગ્રી લખવી હોય તેના છેવટના આકડા ઉપર નાનુ મીડું મૂકવું પડે છે.

૯૭° ડીગ્રીથી કમી ગરમી જણાય ત્યારે શરદી સમજવી. શરીર બહુ કમજોર થાય, શરીરને ધકા લાગે અગર મોટો તાવ ઉતરે તે અવસરે માત્ર ગરમી ઓછી થાય છે; પણ ઘણા એટલે તાવના પ્રસગે વધારે ગરમી જોવામાં આવે છે. સાધારણ તાવમા ૧૦૦° થી ૧૦૫° સુધી ગરમી થાય છે. ૧૦૫° ની ઉપર જાય ત્યારે દરદ ભય ભરેલુ સમજવું. તાવની ગરમી આખો દિવસ રાત એક સરખી નથી રહેતી. ઘણું કરીને સવારમાં તે કમી હોય છે અને સાંજે વધે છે, તેથી દરેક તાવના કેસમા દરદીની ગરમી સવાર સાજ બે વખત માપવી પડે છે કેટલાક તાવની ગરમી વધઘટ ચોક્કસ નિયમમા થાય છે અને તેથી તે તાવ ઓળખવાનુ એક સાધન થઇ પડે છે કેટલીક વખતે હાથને તાવ નથી લાગતો પણ આ યંત્રથી ચોક્કસ તાવની ગરમી જણાય છે, અને તે ઉપરથી ઉપચાર કરવાનું બની આવે છે

ઉષ્ણતામાપક વાપરવું હોય ત્યારે પ્રથમ તેની અંદર કેટલે સુધી પારો છે તે તપાસવું. ૯૭° ઉપર હોય તો તેનો પારાવાળો છેડે નીચે રાખી ઉપરનો છેડો પકડીને ઝાટકવો એટલે પારો નીચે ઉતરી જશે. પછી દરદીની બગલની અદર પારા વાળો છેડો મૂકીને હાથ પડખા સાથે દબાવવો એટલે તે યંત્ર બગલમા ઝલાઇ રહેશે. ચાર મિનિટ પર્યત રાખીને પછી તે કાઢીને પારો કેટલો ચડેલો છે તે જોવું અને તેની નોધ કરવી. યત્રનો છેડો બરાબર ચામડીમા પકડાવવો જોઇએ વચ્ચે કપડું રહેવું ન જોઇએ. બગલમા પરસેવો હોય તો તે લુછીને યંત્ર મૂકવું. બગલને બદલે કેટલાક એ યત્રનો પારાવાળો છેડો મોઢામા મૂકીને ગરમી માપે છે.

ઇસ્પીતાલમાં દરદીની ગરમીની નોધ રાખવાનુ એક છાપેલુ પત્રક નીચે પ્રમાણે હોય છે, તેમાં સવારે તથા સાંજે માપેલી ગરમી નોધાય છે. પારો ચડે તેટલી સખ્યા સામે એક મીંડું મૂકવું અને એવા મીંડાને લીટીઓથી જોડી દેવા એટલે પારાને ચડવા ઉતારવાના માર્ગ થઇ રહેછે. તેજ પત્રકમાં નાડી શ્વાસ, ઝાડો પેસાબ ઇત્યાદિની નોધ રાખી શકાય છે.

એવી નોધ ઉપરથી જોવામાં આવશે કે ગરમીના વધારાની સાથે નાડી તથા શ્વાસનો વધારે થાય છે. ઘડીયાળ લઇ એક મિનિટમાં નાડ

તારીખ.								
Days of Disease વ્યાધિના દિવસ.								
	M E	M E	M E	M E	M E	M E	M E	M E
૧૦૯ 109								
૧૦૮ 108								
૧૦૭ 107								
૧૦૬ 106								
૧૦૫ 105								
૧૦૪ 104								
૧૦૩ 103								
૧૦૨ 102								
૧૦૧ 101								
૧૦૦ 100								
૯૯ 99								
૯૮ 98								
૯૭ 97								
૯૬ 96								
૯૫ 95								
૯૪ 94								
Pulse નાડી *M.*								
Respiration શ્વાસ								
Motions. દસ્ત.								
Urine પેશાબ. { *Oz. 24hrs* / *Reaction* / *SP. Gr.* }								

એવી નોંધ ઉપરથી જોવામાં આવશે કે ગરમીના વધારાની સાથે નાડી તથા શ્વાસનો વધારો થાય છે. ઘડિયાળ લઇ એક મિનિટમા નાડી કેટલીવાર તથા શ્વાસ કેટલીકવાર ચાલે છે તેની નોધ કરવી. નાડી નબળી અને જલદ ચાલે તેની સાથે શ્વાસ ઉપડે, દરદી બેભાન હોય અને બકતો હોય તો તાવની ભયંકર સ્થિતિ સમજવી.

દરદીને ખોરાક એ મોટો આધાર છે દવા કરતા ખોરાકની સંભાળ રાખવાની વિશેષ જરૂર છે. યોગ્ય ખોરાક મળવાથી કેટલાક વ્યાધિ ટળી જાય છે અને કેટલાક ટૂંકા થાય છે; પણ જો ખોરાક અયોગ્ય હોય તો દરદનુ બી રોપાય છે, અગર લાબું થઇ પડે છે. ઘણાક દરદમા ઉબકા અને ઉલટી થાય છે, ખોરાક ખવાતો નથી અને કદાચ ખવાય તો હજમ થતો નથી. હોજરી અને આતરડાં નબળા પડી જાય છે અને બીજી તરફથી જ્વરની ગરમી શરીરના પરમાણુને ભસ્મ કરી નાખે છે. તનદુરસ્ત સ્થિતિ કરતા તાવમા પરમાણુનો ઘસારો વિશેષ લાગે છે. આ વધારે ઘસારો લાગે છે તેથી થતી ખોટ બને તેટલી પૂરી પાડવી જોઇએ. ખોટ પૂરી પાડવા સારૂ યોગ્ય સભાળથી ખોરાક આપવો. જો અયોગ્ય અગર વધુ પડતો ખોરાક અપાય તો અજીર્ણ અને ઝાડો થાય છે. ખોરાકથી અપચો ન થાય તેમજ દરદીને ભૂખથી નુકશાન ન થાય એવી સભાળથી ખોરાક પૂરો પાડવાની ખાસ ફરજ પરિચારિકા (નર્સ) ની છે. ખોરાક પેટમાં પડે તે ઉપયોગી થઇજ ચુકયો એમ સમજવુ નહિ. પણ તેમાથી જેટલો ભાગ હજમ થાય તેજ ખરો હિતકારક છે. સાધારણ હલકો તાવ ઘણીવાર અજીર્ણથીજ આવે છે અને તેમા થોડી ભૂખ વેઠવી ફાયદાકારક છે; પણ લાંબા અને જોરાવર તાવમા ખોરાક ઉપર વિશેષ લક્ષ આપવું પડે છે, કેમકે એવા તિક્ષ્ણ વ્યાધિમાં, ૧. દરદીનુ બળ ઘટે છે અને શરીરના પરમાણુ વધારે ઘસાય છે. ૨. ભૂખ લાગતી નથી અને હજમિયત કમી થાય છે ૩ હૃદય ઉપર કામનો ઘણો બોજો પડે છે કેમકે તેને લોહી બહુ વેગથી ધકેલવુ પડે છે. ૪. લોહી થોડુ ઘણું અસ્વચ્છ રહે છે. ખોરાક આપવામાં આ બધી બાબત લક્ષમા રાખવા જેવી છે

નિયમ ૧ લો. સાદો, હલકો, પ્રવાહી ખોરાક જેમકે દુધ દરદીને આપવું તે ચોક્કસ પ્રમાણમા વખતસર આપવું. તે બીજી ઘણી ચીજના સયોગમા પણ અપાય છે. તે પૂર્ણ ખોરાક છે (જુઓ પ્રકરણ ૫ મુ.)

નિયમ ૨ જો. ખોરાક થોડો થોડો આપવો. બીમારીમાં ખોરાકનો વાટકો જોઇનેજ દરદીને ઉબકો આવે છે. તો પણ નાના ચમચામાંથી ખોરાક થોડે થોડે આપી શકાય. ઉલટી થતી હોય તો જરા જરા ખોરાક આપવાથીજ પેટમાં ઠરે છે.

નિયમ ૩ જો. થોડો થોડો ખોરાક વારંવાર આપવો. થોડા ખોરાકનેજ નબળી હોજરી હજમ કરી શકે છે અને તે વારંવાર જણાય તેટલીવાર આપવો. દવા અગર ખોરાક આપવાને દરદીને ઉંઘમાંથી જગાડવો નહિ.

નિયમ ૪ થો. ખોરાક નિયમસર અને વખતસર આપવો. જેવો વ્યાધિ અને જેવી જરૂર તે પ્રમાણે અડધા કલાક, કલાક, બે કલાકને અતરે આપતા રહેવું, અને જે અપાય તેની તથા વખતની નોંધ રાખવી.

નિયમ ૫ મો. ખોરાકની એકને એક ચીજ લગોલગ બે વખત ન આપવી, તેની જૂદી જૂદી તરેહ આપવી એટલે તે દરદીને ભાવે છે અને તેને કંટાળો નથી આવતો. બનતા સુધી દરદીને સમજાવીને તેને રૂચે તેવી ચીજ બનાવી આપવી. તે વાસી અને ટાઢી થઇ ગયેલી હોવી ન જોઇએ. દરદીને સમજાવીને પૂરતો ને યોગ્ય ખોરાક આપવો એ નર્સનું એક ખાસ કામ છે.

નિયમ ૬ ઠો. ખોરાક આપ્યા પછી તેની કેવી અસર થાય છે, તે ઉપર લક્ષ આપવુ. તેનાથી ઉલટી થાય છે કે કેમ ? તે ખાધા પછી દરદીને આરામ કે ચેન રહે છે, નિદ્રા આવે છે કે તેને બેચેની થાય છે ? અને એ રીતે જે ખોરાકની જે અસર થાય તેનુ અવલોકન કરીને પછી બીજી વખતના ખોરાકને વિચાર કરવો.

એ બાબતમા દરદીની મરજીને આધીન થવુ અગર ગભરાવું નહિ, દરદીની મરજીને તાબે થઇને કાંઇ અયોગ્ય ખોરાક આપવો નહિ અથવા હજમ થઇ શકે તેથી વધારે ખોરાક આપવો નહિ. બિમારી ગયા પછી કેટલાક દરદીને વિશેષ ભૂખ લાગે છે, ત્યારે એકી વખતે વધારે ખોરાક લેવાથી બિમારી ઉથલો મારે નહિ તેની કાળજી રાખવી, દરદી ખોરાક લેવાની ના કહે તેના ઉપરજ બેસી ન રહેવુ. ખોરાક આપવાની જરૂર હોય તો તેને સમજાવી, ફોસલાવી, મનાવીને આપવા તેના ઉપર ગુસ્સો કરવો નહિ અગર તેને સંતાપવો કે કંટાળો આપવો નહિ. જરા વખત વીતવા દઇને ફરીને તેને મનાવીને આપવુ. વળી જે ખોરાક તૈયાર થાય તે બરાબર છે એમ ખાત્રી

કરીને દરદીને આપવો; એટલે વિશેષ ગળ્યો, મે.ળો, ખારો અગર ગરમ નથી એમ તપાસીને તે દરદી આગળ ધરવો.

નિયમ ૭ મો. દારૂ આદિ ગરમ પદાર્થ દરદીને આપવાની જરૂર નથી. તેનાથી હૃદય અને શરીર ઉશ્કેરાય છે અને તેમા શરીરના ઘસારાનો બદલો મળતો નથી. કોઇવાર મૂર્છા અગર બીજા કારણથી શરીરને મ્હાન્ ધક્કો પહોચે અને તેથી એકાએક શરદી જણાય તોજ એવા ઉષ્ણ પદાર્થ આપવા પડે છે. તેમજ લાંબા વ્યાધિમાં જ્યારે દરદી કમજોર પડે, જીભ સુકાય, નાડી નબળી અને ધીમી ચાલે, બકારો અગર બેભાની થાય ત્યારે એવી ઉષ્ણ દવા આપવાની જરૂર છે. તે પણ બીજા ખોરાકની સાથે આપવી. એકલી ખાલી પેટે આપવી નહિ.

કાજી, રાજી, જવનુ પાણી વિગેરે દરદીને જરૂરની ચીજો નર્સને બનાવતા આવડવી જોઇએ.

આ દેશમાં દૂધ જ્યારે જોઇએ ત્યારે તાજુ મળતુ નથી એટલે તેને સાજથી સવાર કે સવારથી સાજ સુધી રાખી મુકવાની જરૂર પડે છે. તે રાખી મુકવાથી કેટલીક વાર બગડી જાય છે. જલદી બગડી ન જાય તેટલા માટે તેને ગરમ કરવુ અગર ગરમ કરીને થોડી સાકર ઉમેરવી એક શેર દૂધમા સુમારે ૧૫ ગ્રેન બાઇ કાર્બોનેટ સોડા ઉમેરવાથી તે બગડશે નહિ.

ચૂનાનું પાણી બિમાર તેમજ બચ્ચાને દૂધ સાથે આપવું પડે છે. તે તૈયાર કરવા માટે સુમારે પાંચ શેર પાણીમા અઢી તોલા કળીચૂનો નાખી તેને હલાવીને એક કાચના બુચવાળી બાટલીમા ભરી મુકવુ. પછી થોડા કલાક તેને સ્થિર રહેવા દેવુ. એથી વધારાનો ચૂનો તળીએ જામી જાય એટલે ઉપરનુ નિતર્યું પાણી બીજી બાટલીમા ભરી રાખવુ.

ચેપનાશક દવા–જંતુહર દવા (disinfectants):—જે જંતુ વડે વ્યાધિ થાય છે તથા જે અદૃષ્ટ હોય છે, અને હવા, પાણી, ખોરાક તેમજ બીજા સાધન વડે ફેલાય છે તે સૂક્ષ્મ જંતુનો નાશ કરનાર ઔષધિ અગર ઇલાજ. ચેપીરોગવાળા દરદીની ત્વચા, શ્વાસ, ઝાડો, ઉલટી થૂંક આદિ દ્વારે એવા જંતુ નીકળ્યા કરે છે અને માણસો તથા પદાર્થ વિગેરે જેના સંબંધમાં આવે તેને વળગી રહે છે અને તે અસંખ્ય હોય છે, સાનુકૂળ સંયોગથી તેની વૃદ્ધિ અને ફેલાવો થાય છે.

જંતુહર ઇલાજ કામે લગાડવા તે બિમારીના સમયમાં લગાડવામાં આવે છે અગર બિમારીનો અંત આવ્યા પછી લગાડાય છે. બિમારીના વખતમાં એટલે જેમકે શીળી કોઇને નીકળી હોય તો તેના ફોલ્લા ઉપર કાર્બોલિક તેલ (૧૫ ભાગ તેલમાં એક ભાગ કાર્બોનિક એસિડ) લગાડવાથી શીળીના ખાસ જંતુનું કેટલેક દરજ્જે શમન થાય છે, દરદની ચળ મટે છે તેમજ કોલેરા વાળા દરદીનો ઝાડો, ઊલટી જે વાસણમાં ઝીલવામા આવે તેમા હીરાકસી અગર કાર્બોનિક એસિડ ઉમેરવા. તેથી તેમાના જંતુનો નાશ થાય છે. ત્યારપછી એ પદાર્થને જમીનમા દાટી અગર બાળી દેવા દરદીના ઓરડામા હવા છૂટથી આવવા દેવી એટલે ઓરડામાના જંતુ ઉડી જશે અને હવા સારી થશે.

ચેપી રોગનો નિકાલ થયા પછી જે ઓરડામા દરદી રહેલ હોય તેના બારી બારણા બંધ કરી તેમા શેરથી બશેર ગંધક સળગાવી દેવો એટલે ત્યાના જંતુનો નાશ થશે. એક હજાર ઘન ફુટ જગો હોય તેને માટે એક રતલ ગંધક બસ થશે. તે બળતો હોય તે વખતે તેમાં કોઇ માણસે રહેવુ નહિ. થોડા કલાક એ પ્રમાણે ગંધક બળતો હોય ત્યારે મકાન બંધ રાખી પછી સર્વ બારી બારણા ઉઘાડા મુકી દેવા એટલે ગંધક વાળી હવા ઉડી જશે ઘરની જમીન માટીની હોય તો તે થોડી ખોદી નાખી ફરી લીંપણુ કરવુ ભીંતોને ઘસી નાખીને ચૂનો છટાવી દેવો.

કોલેરા કે ટાઇફોઇડ તાવવાળા દરદીનો ઝાડો, ઉલટી જમીન ઉપર કદી ફેંકી દેવાં નહિ. તે તો આગળ કહ્યા મુજબ દવા મેળવી બાળી અગર દાટી દેવા. બાજરૂ વાપરવામા આવેલ હોય તો તે પુષ્કળ પાણીથી ધોવડાવી ન ખાવવુ.

કપડાં, બિછાનુ, ચાદર વગેરે દરદના ચેપથી બગડેલ હોય તેને બાળી નાખવા. બાળવાને હરકત હોય તો પ્રથમ ગંધક સળગાવતી વેળા તેને ઓરડામા ટાગી રાખવા એટલે ગંધકની હવા તેને લાગશે. ત્યાર પછી મોટા વાસણમા પાણી ઉકાળીને તેમાં બે કલાક પર્યંત પાણી સાથે ઉકળવા દેવા. પાણીમા કાર્બોનિક ઍસિડ અગર કલોરાઇડ ઓફ લાઇમ (દશશેર પાણીમા પાચ રૂપીઆ ભાર પ્રમાણે) મેળવવામા આવે તો વધારે સારૂં ગાદલા અને ઓશીકાનુ રૂ કાઢી નાખી ખોળીઆને ગરમ પાણીમાં નાખવા. એ પ્રમાણે ઉકળ્યા પછી તેને ખુલ્લા તાપમા સૂકવી દેવા અગર ગરમ કરેલા

પથ્થર ઉપર સુકવવાં. એવા રોગીનાં કપડાં ધોબીને ધોવા આપવાં નહિ કેમકે તેથી બીજા લોકોનાં કપડાને ચેપ લાગવાનો સંભવ છે.

પરિચારિકાએ (નર્સે) પોતાના શરીર સંબંધી સફાઇ રાખવી. ખાવા કે પીવા પહેલાં હાથ ધોઇ નાખવા. કાર્બોનિક લોશન અગર કોડીઝ ફ્લુઈડ હાથ ધોવા માટે વાપરવુ. કપડા ધોવરાવવાં, દરદીના ઓરડામા કપડા પહેરેલ હોય તે ત્યાજ રાખવાં અને બહાર જતી વખત બીજાં સારા કપડા પહેરવા. દરદીને જોઇને કોઇ ડાકટર અગર દાઇએ તે કપડા સુદ્ધા સુવાવડી ઓરત પાસે જવું નહિ.

તનદુરસ્તીમાં સ્વચ્છ હવાની ખાસ જરૂર છે, તે કરતા બિમારીમા તેની વિશેષ જરૂર છે, અને ચેપીરોગમા તેથી પણ તેની વિશેષ અગત્ય છે. માટે બીજી સફાની સાથે બહારની ખુલ્લી હવા આવવાની છૂટ રાખવી. ચેપીરોગને મટાડવા તથા તેના ફેલાવવાનો અટકાવ કરવામા સ્વચ્છ હવા દવા કરતા વિશેષ કીંમતી છે.

બિમારીનો જેમ બને તેમ જલદી ઇલાજ કરવો. તે બાબતમાં ગફ્લત કે બેદરકારી રાખવી નહિ. જે તે ઇલાજ કરવાને બદલે સારા વિદ્વાન વૈદ્ય કે ડાક્ટરનો ઇલાજ કરવો.

આ દેશમા બિમારીના સમયમા પરહેજ રાખીને ખાવા પીવાની બાબતમા દરદીને બહુ મુશીબત ભોગવવી પડે છે. અલબત હરકોઇ વ્યાધિને જે ચીજ પ્રતિકૂળ હોય તે વાપરવી નહિ પણ દેશી રિવાજ પ્રમાણે પરહેજ સખત હોય છે અને દરદીને ખાવાની હરકત પડે છે અને સ્વાદ રહિત મોળો ખોરાક તેને ભાવતો નથી માટે અઘટિત પરહેજ રાખવી નહિ.

આ દેશમા બિમાર આદમીને જોવા જવાનો અને તેને વીટી વળીને બેસવાનો રિવાજ છે, તેમજ જોવા જનાર લોકો દરદીને પોતાને પૂછપૂછ કરે છે અને કનડે છે, એ રીત પસદ કરવા જેવી નથી. દરદી પાસે જેમ બને તેમ થોડા લોકોએ જવુ અને તેને હરકત ન કરવી.

પ્રકરણ ૧૦ મું.

બચ્ચાંની માવજત

બાળક અવસ્થામાં તન્દુરસ્તીની સંભાળ.

બચપણમાંથી મોટપણુ થાય છે. જેમ બાળ અવસ્થાની કેળવણી અને બોધની છાપ માનસિક શક્તિ ઉપર જીદગી ભર રહી જાય છે તેમ બાળ સ્થિતિની શારીરિક તન્દુરસ્તી અને બાંધાનુ વળણુ પાછળથી જીંદગીની શારીરિક સ્થિતિ ઉપર મોટી સત્તા ધરાવે છે બચપણમાં જેવી તન્દુરસ્તી હશે તેને અનુસરીને ઘણું પુખ્ત ઉમ્મરે તનદુરસ્તી રહેશે. જો કે તેમાં કેટલાક અપવાદ જોવામા આવશે તોપણ મોટા ભાગને એ કહેવુ લાગુ પડશે. બચપણમા જેની તન્દુરસ્તી લથડી તેનુ શરીર આખી જીંદગી પર્યન્ત નિર્બળ રહે છે. જે બાળકનું પેટ મોટુ ગાગરડી જેવડું, તેના પગ રાટા અને પાતળા, જેનું મસ્તક શરીરના પ્રમાણમાં મોટુ તેનું શરીર મોટી ઉમ્મરે જોરાવર કે કદાવર થતું નથી. એટલા માટે બચપણમાં શરીરની સંભાળ રાખવાની વિશેષ જરૂર છે. તેમ ઝાડના રોપાને માટે સારી જમીન, પાણી અને નિંદણની ખાસ જરૂર છે, તેમ બચ્ચાની તન્દુરસ્તી ખાસ લક્ષ માગે છે. વળી બચ્ચુ પોતાની હાજત જાણી શકતુ નથી; તેમજ પોતા માટે કશું કહી શકતુ નથી; માટે બચપણમા તેની જવાબદારીનુ જોખમ આપણી ઉપર રહેલુ છે. મોટા આદમીની તન્દુરસ્તીની સંભાળ માટે ૬ ઠ્ઠા પ્રકરણમા જે કાઇ કહેવામા આવ્યુ છે તે બચપણની સભાળ માટે પણ લાગુ પડે છે.

૧. બાળકને યોગ્ય નિયમસર અને પૂરતો ખોરાક આપવો.

૨. શરીરની વૃદ્ધિ અને પ્રફુલ્લતા માટે તેને પુષ્કળ સ્વચ્છ ઓકિસજનવાળી હવાની જરૂર છે

૩. પુરતા અજવાળાની તેને આવશ્યકતા છે

૪. તાપ અને ઠંડીથી બચાવ માટે યોગ્ય કપડાની અગત્ય છે.

૫. મન તેમજ તનની અયોગ્ય કસરત અને આરામની જરૂર છે.

૬. શરીર અને કપડાની સ્વચ્છતા આરોગ્યવર્ધક છે.

બચ્ચાંની તન્દુરસ્તી સાચવવામા જોઇએ તેવી સંભાળ લેવાતી નથી. તે લેવામાં આવવાથી થતો ફાયદો જન્મ મરણની નોધ ઉપરથી માલૂમ પડે છે. કલકત્તામાં યુરોપિયનનનાં ૧૦૦૦ બાળક જન્મે તે પૈકી એક વર્ષની ઉમ્મરે

પહોંચે તે હરોળ ૫૮ બાળક મરણ પામે છે. યુરેઝિયન તથા બીજી ક્રિશ્ચિયન કોમના ૧૦૦૦ બાળક પૈકી ૧ વર્ષ પહેલાં ૩૬૦ મરણ પામે છે. હિંદુનાં ૩૧૫ અને મુસલમાનોનાં ૩૬૩ મરી જાય છે. એ ઉપરથી સ્પષ્ટ જણાય છે કે યુરોપીઅનનું જ્યારે એક ત્યારે હિંદુ અને મુસલમાનનાં છ બાળક મૃત્યુ પામે છે. મૃત્યુની સખ્યાના પ્રમાણમાં આ કેવડો તફાવત! આ તફાવતનું કારણ શું? આ તફાવતનું કારણ હિંદુ અને મુસલમાનનું અજ્ઞાન અને તેને લીધે બાળકની માવજત અને બરદાશની ખામી છે. બચ્ચાની તન્દુરસ્તીની સભાળ માટે જે છ નિયમ ઉપર બતાવ્યા છે તે એક નિયમનું ઉલ્લંઘન થતુ દરરોજ અને દરઘડી હજારો હિંદુ અને મુસલમાન કુટુંબોમાં જોવામા આવે છે તેમા પણ વિશેષે કરી ખોરાક અને સ્વચ્છતાની ખામીથીજ બાળકની તન્દુરસ્તીને ખલેલ પહોચે છે. ઓરત લોકનું અજ્ઞાન એ આ ખલેલનું મોટું કારણ જણાય છે. પ્રસવ પછી તાજી સ્વચ્છ હવાની ઘણી જરૂર છે મા અને બાળક બનેના શરીરના મેલ દૂર થવા જોઇએ. મા અને બાળક બનેને ફ્લેનલના કપડાં પહેરાવ્યા હોય તો તે પછી તેના ઓરડામા બારી બારણા હવા તથા પ્રકાશના પ્રવેશ માટે ખુલ્લા મૂકવામા આવે તો કશી હરકત નથી. અસ્વચ્છ હવાને લીધે કલકત્તામા જન્મેલા બાળક પૈકી અર્ધોઅર્ધ મરણ પામે છે. સુવાવડના સમયમા ઘરના એક મલીન અધારા ખૂણા અગર કોટડીમા માની શૈયા તથા બાળકનુ પારણુ રાખવામાં આવે છે. તાજી હવા દૂર રાખવા માટે તસ્કરની સાવચેતી રખાય તેથી પણ વધારે સભાળ બારણા અને પડદા બંધ કરીને રાખવામા આવે છે. હવાનો અટકાવ કરતા પ્રકાશ બધ થાય છે અને તેથી સુવાવડી ઓરતના ઓરડામા દિવસ રાત દીવો બાળવો પડે છે. અર્થાત્ સ્વચ્છ હવાને બદલે અસ્વચ્છ હવા, સારા રહેઠાણને બદલે અંધારી કોટડી, સ્વચ્છતાને બદલે ખાટલા, ગોદડા અને કપડાંની સર્વ પ્રકારની ગંદકી મા તથા બાળકના ભાગ્યમા પહેલા ચારથી છ અઠવાડિયા પર્યંત રહે છે.

બાળકને ધવરાવવાનો નિયમ રાખવો. વારંવાર ધવરાવવાથી તેને અજીર્ણ થાય છે. એવી રીતે ધવરાવવાથી પૂરતુ દૂધ સ્તનમા હોતું નથી એટલે બાળક ખીજે અને રૂએ છે; તેમ દીંટડીપર ચાદા પડે છે. રાતમાં ધવરાવવાનો વધારે લાબો અંતર રાખવો અને સ્તન બચ્ચાના મોંઢામા રાખી સુઇ રહેવાની નુકસાનકારક ટેવ ન પાડવી. બાળકને કપડા પહેરાવી દરરોજ ખુલ્લી

હવામા ફરવા લઇ જવુ. બચ્ચાને વખતોવખત લાડુ વિગેરે બીજા ગળ્યા પદાર્થ ખાવા આપવા નહિ, કેમકે તે આપ્યાથી તેની પાચનશક્તિ બગડે છે. ધવરાવનારીએ પણ સારો હલકો હજમ થાય એવો ખોરાક વખતસર લેવો અને શરીરને જોઇતી કસરત આપવી. બાળકને અફીણ અગર અફીણવાળી બાળાગોળીનુ બંધાણ કદી કરવુ નહિ. એવી બાળા ગોળી આપવાનુ કારણ બચ્ચાંને છાનુમાનુ સુવાડી રાખવાનુ હોય છે. જો બાળક તન્દુરસ્ત હશે તો દૂધ પીશે, રમશે અને સુશે. તન્દુરસ્ત બાળક રોઇને માને વિશેષ મૂઝવતુ નથી, બાળકને શાત રાખવા સારૂ અફીણ જેવા ઝેરનુ ઘેન તેને આપવા કરતાં તન્દુરસ્તી માટે કાળજી રાખવી બહેતર છે. કેટલાક બાળકને એ રીતે અફીણ આપવા છતા દેખીતી રીતે કશો અવગુણ જોવામા આવતો નથી, તોપણ ઘણાકને તેથી ગેરફાયદો થાય છે. બચ્ચા તેથી મંદ અને સુસ્ત રહે છે. શરીર ગળી જાય છે અને તેનુ પેટ વધે છે વળી અફીણ વધારે અપાઇ ગયાના તેમજ ખાઇ જવાના કેટલાક અકસ્માત બાળકના સંબંધમા ઘણી વાર થાય છે. અફીણનુ બંધાણ પોતાના પ્રિય બાળકને સુજ્ઞ માતાએ કદી કરાવવુ નહિ

પહેલા આઠથી નવ માસ બાળકને માના દૂધ ઉપરજ રાખવુ તે પહેલા કશો ખોરાક આપવો નહિ. જો બીજો ખોરાક અપાય તો બદહજમી ચુંક આચકી આદિ રોગો પેદા થાય છે. સુમારે તેટલી ઉંમરે દાત આવવા શરૂ થાય છે અને દાત આવે છે, એટલે ચુંક પેદા થાય છે. ચુંક એ સ્ટાર્ચવાળા ખોરાકને હજમ કરે છે એમ આગળ કહેવામા આવ્યુ છે, અને બાળકને શરૂઆતમા હલકી પાચન થઇ શકે એવી એટલે વિશેષ સ્ટાર્ચવાળી ચીજો ખાવા અપાય છે. નવ માસ પછી માએ બાળકને ધવડાવવાનુ કમી કરવુ અને તેને બદલે નિયમસર જરા ગરમ કરેલુ ગાયનુ દૂધ આપવુ. ગાયના દૂધમા સુમારે $\frac{1}{8}$ ભાગ ચૂનાનુ પાણી તથા જરા સાકર ઉમેરવા. એક વાર હજમ થાય એટલે પંદર દિવસ પછી બે વખત અને બીજા તેટલા અંતર પછી ત્રણ વખત ગાયનુ દૂધ આપવુ. ત્યાર પછી પાણીનો ભાગ બાદ કરીને એકલુ ગાયનુ દૂધ થોડી મુદ્દત આપવુ અને તે પછી દૂધમા થોડો ચોખાનો આટો, અગર આરારૂટ, બીસકીટ, રોટલાનો ભૂકો ઉકાળીને આપવાની શરૂઆત કરવી. મેલીન્સ ફુડ, બેન્જસ ફુડ, નેસ્ટલ્સ ફુડ વિગેરે બચ્ચાઓ માટે તૈયાર આવે છે એ પણ દૂધ સાથે અપાય છે. માસ ખાનારાએને પોતીકા બચ્ચાને બે વર્ષની ઉમર થતાં સુધી માસ આપવુ નહિ.

એ રીતે બાર મહિનાનું બચ્ચું થાય એટલે માનુ દૂધ છોડવવુ. મા શક્તિવાન હોય અને બાળક બીમાર કે કમજોર હોય તો તેને બે ત્રણ માસ વધારે ધવરાવવુ; પણ આસ્તે આસ્તે કમી કરીને તેને ગાયના દૂધ ઉપર ઉતારવુ. તે દૂધમાં હળવે હળવે ઉપર કહ્યા પ્રમાણે ચોખાનો અગર બીજો આટો મેળવવો. સુમારે બે વર્ષનુ બાળક થાય ત્યારે તેને ભાત અને દાળનું પાણી આપવુ પછી ભાતની સાથે દાળ આપવી અને તેની તબીયતને માફક આવતું જાય તેમ રોટલી, દાળ, ઘી ઇત્યાદી આપવા.

એ રીતે ઉછરેલુ બચ્ચુ તનદુરસ્ત અને મજબૂત રહેશે અને બીજા જે તે ખાનારા રોગીષ્ટ બચ્ચામાંથી ઓળખાઇ આવશે. કાચાં કે પાકા ફળ અથવા શાક ભાજી નાના બચ્ચાને આપવા નહિ, બહુ ગળી ચીજો સાકર અને પતાસા ઇત્યાદિ આપવાં નહિ અને કદાચિત્ આપવા હોય તો ખોરાકની સાથે આપવા. બાળકને નિયમસર ખોરાક આપવામા આવે તેના વચલા વખતમા બીજી ચીજો ખાવા દેવી નહિ.

જ્યારે માને દૂધ હોય નહિ અથવા તે બિમાર હોય અગર મરી જાય ત્યારે બાળકને અન્ય પોષણથી ઉછેરવાની જરૂર પડે છે. બની શકે તો સારી ધાવ રાખવી, અને સારી ધાવ ન મળે તો ગાય અગર બકરીના દૂધનો ઉપયોગ કરવો. ગાયના દૂધમા પાણી તથા જરા સાકર મેળવવાથી માના દૂધ જેવુ થાય છે

બચ્ચાં માટે દૂધ ચોખ્ખુ મેળવવાની પુરતી કાળજી રાખવી અને બનતા સુધી પોતાને ઘેર ગાય રાખી તેનુ દૂધ વાપરવુ. એટલે તેના યોગ્ય ખાનપાન અને રહેઠાણની ખાત્રી રહેશે. દૂધ બાટલી વડે આપવુ અને તે બાટલીના મોઢા ઉપર રબરની છિદ્રવાળી ડીંટડી રાખવી. રબરની લાંબી નળી વાળી બાટલીનો ઉપયોગ કરવો નહિ. દરેક વખત બાટલીમાથી દૂધ પાયા પછી તે બાટલીને ગરમ પાણીમા બોળી રાખીને ધોઇને સાફ કરવી. પહેલા થોડા દિવસ પર્યન્ત એક ભાગ દૂધ અને ત્રણ ભાગ પાણી મેળવી તેમા જરા સાકર નાખવી. "દૂધની સાકર" વેચાતી મળે છે તે વપરાય તો વધારે સારૂ. દૂધ અને પાણી બેઉને ગરમ કરીને એકત્ર કરવાં. થોડે થોડે દૂધનો ભાગ વધારીને બે મહિનાનુ બચ્ચુ થાય ત્યારે દૂધ અને પાણી સરખે ભાગે આપવા. ત્રણ ચાર મહિના થાય એટલે બે ભાગ દૂધ અને એક ભાગ પાણી, પાચ છ માસ થાય એટલે ત્રણ ભાગ દૂધ અને એક ભાગ

પાણી આપવાં; એ રીતે દૂધનો ભાગ વધારતા દશથી બાર મહિને એકલા દૂધ પર બચ્ચાને મૂકી દેવુ

પહેલા બે માસ પર્યંત દર બે કલાકે બાળકને દૂધ પાવુ ને પછી ત્રણ ત્રણ કલાકે પાવુ, રાતમાં વધારે અંતર જાય તો જ્યારે બચ્ચું જાગે ત્યારે આપવુ.

જો દૂધ માફક ન આવે એટલે ઝાડો ઉલટી થાય તો દૂધનો ભાગ કમી કરવો. પાણીને બદલે ચુનાનુ પાણી અગર જવનું પાણી વાપરવુ.

પાણી સિવાય દૂધ બાળકને દરરોજ નીચે પ્રમાણે દેવું.

૧ લો મહિનો	૧ શેર (૪૦ રૂપિયાભાર)
૨ જો મહિનો	૧। શેર
૩ જો મહિનો	૧॥ શેર
૪ થો મહિનો	૧॥ શેર

ધાવવાની સાધારણ આઠ ઔંસવાળી બાટલી ભરવા માટે વયને અનુસરી નીચેના કોષ્ટક પ્રમણે દૂધ પાણી લેવા.

	૩ મહિના.	૬ મહિના	૯ મહિના પછી
તાજુ ગાયનુ દૂધ.	અડધી બાટલી.	ત્રણ ભાગ.	આખી બાટલી.
ગરમ પાણી.	અડધી બાટલી.	એક ભાગ.	૦
સાકર ધોયેલી.	એક ચમચી એટલે ૦॥ તોલો	દોઢ ચમચી.	બે ચમચી.
ચૂનાનુ પાણી.	બે ચમચી.	અર્ધો ઔંસ.	અર્ધો ઔંસ.

ઉપર જે નિયમ બતાવ્યા છે તે પ્રમાણે આપતા તેની અસર કેવી થાયછે તે જોવુ. કદાચ અજીર્ણ, ઝાડો કે ઉલટી થતી હોય, અને ઉલટીમા દહીના જેવા કોકડા નીકળતા હોય તો પાણી અગર ચૂનાનુ પાણી વિશેષ ઉમેરવુ. જો બચ્ચું ઠીક રહેતું હોય અને કદાચ વધારે ખોરાક માટે વલખા મારતુ હોય તે વખતે દૂધ ન પાવુ, પણ દૂધમા પાણી કમી નાખવુ.

જો ધાવ ન મળી શકે અને ઉપર પ્રમાણે પાણીવાળુ દૂધ પણ માફક ન આવે તો મેલીન્સ ફુડ, નેસ્ટલ્સ ફુડ, બેન્જર્સ ફુડ, સેવરીને મૂર્સ ફુડ

ઇત્યાદિનો ઉપયોગ કરવો. કવચિત્ એવુ બને છે કે દૂધ તેમજ બીજો ખોરાક માફક નથી આવતો અને "સ્વીસ્ મીલ્ક" એટલે યુરોપથી થીજેલા દૂધના ડબા તૈયાર આવે છે તે બચ્ચાને માફક આવે છે. તેમાં યોગ્ય પ્રમાણમાં પાણી મેળવવાની જરૂર છે. ટૂંકામાં જો બચ્ચાંની તબીયત ઠીક ન રહે તો એ રીતે ખોરાકમાં જોઇતો ફેરફાર કરીને માફક આવે તેને વળગી રહેવુ

હવા તથા પ્રકાશ:—મોટા આદમીને માટે હવા તથા અજવાળાની જરૂર જણાવી છે તેટલીજ બલ્કે તેથી વધારે જરૂર નાના બાળકને તે બેઉ ચીજની છે. દર આદમીને ૧૦૦૦ ઘન ફુટ જગોની જરૂર છે. અને દર બચ્ચા માટે ૮૦૦ ઘન ફુટ જગો હોવી જોઇએ.

બચ્ચાને દસ્ત આવે અને પેશાબ થાય ત્યારે તેના શરીરને સાફ કરીને ઝાડો પેશાબ બહાર કાઢી નાખવા અને કપડા બગડેલ હોય તેને ધોઇ નાખવાં.

કસરત:— નાના બચ્ચાને હાથમા લઇને ઘરની બહાર ફેરવવું, એક મહિનાનુ થાય ત્યાર પછી ઘર બહાર લઇ જવાનું શરૂ કરવુ તે ચાલવા શીખે ત્યારથી ઘરમા છૂટથી રમવા દેવુ અને દરરોજ સવાર સાંજ બહાર ફરવા લઇ જવુ, તે ત્રણ વર્ષનુ થાય ત્યાં સુધી તેને દરરોજ દિવસના બે કલાક સૂવાનુ રાખવુ. રાતના બચ્ચાંને વહેલાં સૂવાડી દેવા, નાના બચ્ચાને ખાવુ, રમવુ અને સૂવુ એ ત્રણુજ કામ છે.

કપડાં –બાળકને ૠતુ તથા વખતને અનુસરીને કપડા પહેરાવવા, ગરમ અને ઘણાં કપડાથી તેને કટાળો આપવો નહિ, તેમજ આછા અને જૂજ કપડાથી શરદી થવાના જોખમમા ઉતરવા દેવુ નહિ. ફલાનલનુ કપડુ અંદર અને સુતરનુ કપડુ ઉપર પહેરાવવુ.

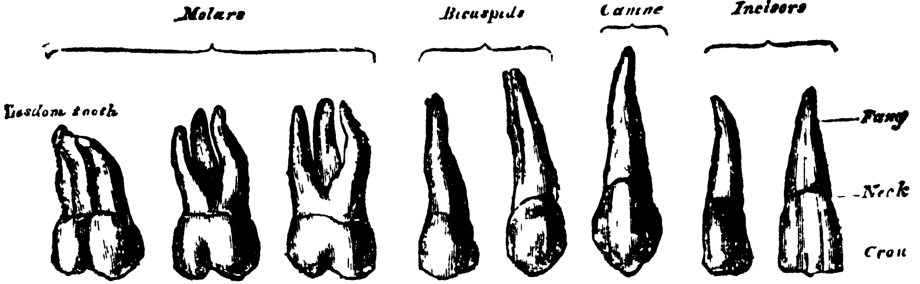
નહાવું—બાળકને દરરોજ કોકરવણું અગર ગરમ પાણીથી સાબુ લગાડીને નહવરાવવુ. તેના સાંધાઓને ઠેકણે મેલ જમા થાય છે માટે આખું શરીર અને સાધાના વાટામા સાબુ લગાડીને નહવરાવવુ અને જાડા રૂમાલ વડે શરીર ઘસીને લૂછી નાખવુ.

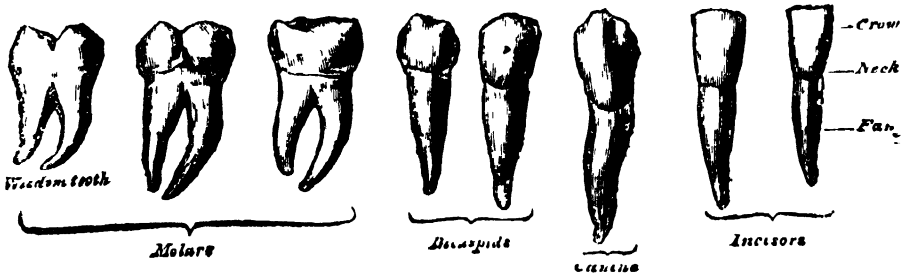
દરેક બચ્ચાને વખતસર **શીળી** કઢાવી લેવી. પહેલા છ મહિનાની અંદર શીળી કઢાવવી. જો શીળીનો રોગ આસપાસ ચાલતો હોય તો એક મહિનાની અંદર પણ શીળી કઢાવી લેવા ચૂકવું નહિ. ગમે તે ૠતુમા શીળી કઢાવાય. ચેપના બેથી ત્રણ પેચા દરેક ભુજા ઉપર લગાડવા.

શીતળા કાઢવાનુ કામ શરૂ થયુ તે પહેલાં ઈંગ્લાડમાં દર દશ લાખ બચ્ચામાથી ત્રણ હજાર બચ્ચા શીળીથી મરણ પામતાં. અને શીળી કાઢવાનુ કામ દાખલ થયુ ત્યારથી દશ લાખે દર વર્ષે માત્ર ૪૦ છોકરાં શીળીના રેાગથી મરે છે. એટલે એ હિસાબે દરવર્ષે ૨૯૬૦ છોકરાનેા બચાવ થયેા ગણાય.

બાળકને પહેલા દાત આવે છે તેનેા અનુક્રમ સાથેના પત્રક ઉપરથી જણાશે.

આકૃતી ૨૬ મી.





	કાપનારા.		કુતરીયા.	દાઢ.	
ઉપલુ જડબું	વચલેા	બાજુનેા	...	પહેલી	બીજી
	૮ માસે	૯ માસે	૧૮ માસે	૧૨ માસે	૨૪ માસે
નીચલું જડબું	વચલેા	બાજુનેા	...	પહેલી	બીજી
	૭ માસે	૧૦ માસે	૧૮ માસે	૧૨ માસે	૨૪ માસે

દાંત આવતી વેળા કેટલાંક બચ્ચાને ઝાડા થઇ આવે છે તેનો અટકાવ કરવો. દસ્તની કબજીઅત રહેતી હોય તો હમેશાં એક અગર બે દસ્ત આવે તેવો ઇલાજ કરવો. જો બાળક સૂએ નહિ અને રોયા કરે તો તેના ખોરાક તેમજ દસ્તની ખામીનો તપાસ કરવો. તેમજ પેઢાં તપાસવાં કેમકે દાંત આવે ત્યારે કોઇ કોઇ બચ્ચાના પેઢાં સુજી આવે છે અથવા કરમ હેરાન કરે છે તેનો યોગ્ય ઇલાજ કરવો. પણ ઉઘવા માટે અફીણનું બંધાણ કરાવવુ નહિ.

બચ્ચાંના સાધારણ રોગ માટે મા અથવા નર્સે પોતાપાસે થોડી દવાઓ તૈયાર રાખવી. વારવાર અને નજીવા કારણ માટે દવા ડોસ ડોસ કરવી નહિ. પૂરી જરૂરીઆત શિવાય દવા આપવી નહિ. જ્યારે કાઇ બિમારી થાય ત્યારે પ્રથમ ખોરાક બાબતનો વિચાર કરવો અને તેમાં કંઇ દોષ કે ખામી હોય તે દૂર કરવાં. ઉલટી, ઝાડો કે ચૂંક આવતી હોય તે માટે એક બે ગ્રેન ગ્રેગરી પાઉડર અથવા આરોમેટીક ચાક પાઉડર અને સૂવાનુ પાણી એ બસ થશે. તેથી ઉલટી અટકે નહિ તો પેટ ઉપર રાઇનુ પ્લાસ્તર બે મિનિટ રાખવુ અને દૂધ સાથે ચૂનાનુ પાણી અગર સોડાવોટર ઉમેરવુ. વિશેષ દૂધ હજમ ન થાય તો માત્ર એકેક ચમચી દૂધ અને ચૂનાનુ પાણી આપવાથી પેટમા ઠરશે.

ખાસી અને સસણી થાય, તાવ આવે અગર બચ્ચું ગભરાઇ જાય તો એપીકેકયુઆના વાઇન ૧૦ થી ૬૦ ટીપા પર્યંત ઉલટી થાય તેટલુ આપવુ. અને ગળા તથા છાતી ઉપર ગરમ પાણીનો શેક કરવો. તેની સાથે યોગ્ય ખોરાક આપતા રહેવુ. દરેક બીમારી માટે દાકટરની સલાહ લેવી અને દાકટર આવી પહોચે તે પહેલા આવી પરચૂરણ દવા શાણી મા અગર નર્સે વાપરવી; કેમકે વખતસર દવા પહોચે તો વ્યાધિનો અટકાવ થાય છે, તેટલા માટે નીચેની દવા હમેશા પાસે તૈયાર રાખવી.

ઝાડા માટે—આરોમેટીક ચાક પાઉડર ૧૫૦ ગ્રેન, ટીંકચર કેટેકુ ૮૦ ટીપા, સાલવોલેટાઇલ ૪૦ ટીપાં, પાણી બે ઔંસ; એક ચમચી દિવસમા ત્રણ વખત આપવુ.

અજીર્ણ સાથે લીલા રંગના ઝાડા માટે–સોડા ૨૪ ગ્રેન, રૂબાર્બ ૧૨ ગ્રેન, બીસ્મથ સબનાઇટ્રાસ ૮ ગ્રેન. તેનું મિશ્રણ કરી ૧૨ પડીકા વાળવા અને દિવસમા એકેક પડીકું ત્રણ વખત થોડા દૂધ સાથે આપવુ.

સ્વેદપ્રદ (ડાયાફરેટીક) તાવમાં પરસેવા માટે સ્પીટસ્પિરિટ ઓફ નાઇટર ૬૦ ટીપાં, સુરોખાર ૨૦ ગ્રેન, લાઇકર આમોન્યા આસેટાસ ૩૪૦ ટીપા, કપૂરનું પાણી ૨૪૦ ટીપાં, પાણી દોઢ ઔંસ. એક ચમચી દર બે ત્રણ કે ચાર કલાકે તાવ શરીરમા હોય ત્યાં સુધી આપવુ

કવીનાઇન મિક્ષ્ચર—કવીનાઇન ૦ ગ્રેન, ડીલ્યુટહૈડ્રોકલોરીક એસિડ ૨૦ ટીપાં, ગ્લીસરીન ½ ઔંસ, પાણી ½ ઔંસ. તાવ ઉતરે ત્યારે એકથી બે ચમચી દિવસમાં બે ત્રણ વખત આપવુ.

પ્રકરણ ૧૧ મું.

અકસ્માત,

આદમીને અકસ્માત અથવા સામાન્ય બીમારી થાય ત્યારે જ્યાં યોગ્ય વૈદ્ય મળી આવે ત્યાં તેની સલાહ પ્રમાણેજ તેનો ઇલાજ લેવો; પણ કેટલેક સ્થળે યોગ્ય સલાહકાર વૈદ્ય હોતો નથી, અગર હોવા છતા આવવાને વખત લાગે છે અને તે અકસ્માત અગર બીમારીનો લાગલોજ ઇલાજ થવો જોઇએ; કેમકે જખમ થાય અને બહુ લોહી વહે તો તે તરત બંધ કરવુ જોઇએ. તેટલા સારૂ તાત્કાળિક ઇલાજ કરવાનું સામાન્ય જ્ઞાન સૌ કોઇને હોવુ જોઇએ.

ગડ, ગુમડું.

ગડ કે ગુમડું થાય ત્યારે તે ભાગમા સોજો, રતાશ અને દરદ થઇ આવે છે, તે પાકે છે, ફુટે છે અને તેમાથી પરૂ વહે છે. ખાલી થાય છે તે પણ એક સખત ગડનો પ્રકાર છે

ગડની સરૂઆત થાય ત્યારે પ્રથમ શેક કરવો, જળો અગર ઠંડું લોશન લગાડવુ. જ્યારે પરૂ થાય ત્યારે પોટીસ લગાડવી. ફુટીને પરૂ કમી થાય એટલે પટી લગાડવી.

રૂધિરનું વહેવું.

રૂધિર સાધારણ જખમમાથી વહેતુ હોય તો તે ઉપર ઠડા પાણીની ધાર કરવી એટલે તે ભાગમા કચરો કાકરી હશે તે ધોવાઇ જશે અને લોહી બંધ થશે. જો જખમ મોટા હોય અને ધોરીનસ અગર ફસ કપાણી હોય તો તેને પણ એ પ્રમાણે ઠંડા પાણીથી અટકાવવુ. તેનાથી લોહી ન અટકે તો કપડાના કકડા પાણીમા ભીંજવી તેની બે ત્રણ ગાદી ઉપરાઉપર તે જખમ ઉપર મૂકીને તાણીને પાટો બાંધી લેવો જો ધમનિમાથી લોહી

આવતું હશે તો લાલ લોહીની શેડ ફુટશે, અને નસમાંથી લોહી વહેતું હશે તો કાળા લોહીનો રેલો ચાલશે. જો ઠંડા પાણીની ગાદી અને પાટાથી પણ લોહી બંધ થતુ ન હોય તો એક રૂમાલ અગર પાટાના બે ત્રણ ઢીલા આંટા જખમ વાળા અવયવને વીંટવા અને પછી સુમારે એક ફુટ લાંબો લાકડીનો કડકો લઇને પાટાની નીચે ઘાલીને તેને વળ દેવો. એટલે પાટો ખેંચાશે અને લોહી બંધ થશે. (આકૃતિ ૨૭ મી) જો ધમનિમાંથી લોહી નીકળતું હોય તો જખમથી ઉપર તે પ્રમાણે પાટો બાંધવો.

આકૃતિ ૨૭ મી.



અને જો શીરામાથી વહેતું હોય તો જખમની નીચે પાટો બાંધવો. લોહી બંધ થાય એટલે બીજા પાટાવતી તે લાકડી પણ અવયવ સાથે બાંધી રાખવી. ડાકટર આવી પહોચે તે પહેલા એ પ્રમાણે ઈલાજ કરવો. ડાકટર આવી પહોચે એટલે તેને હવાલે એ કામ સોપી દેવુ.

નસકોરી ફુટી હોય તો દરદીને બેસાડવો એટલે માથું ઉચું રહેશે. તેમજ તેના હાથ પણ ઉંચા કરી રાખવા. કપાળ અને મસ્તકપર ઠંડા પાણીની ધાર કરવી તથા મળી શકે તો નાક ઉપર બરફ લગાડવો, તેમજ માથા ઉપર પલાળેલી માટી ભરવી.

જો ફોરણામાથી લોહી ન નીકળતુ હોય તેને આંગળીવતી દાબી રાખવુ. જો તેથી લોહી બંધ ન થાય તો પાણીમાં ફટકડી નાંખીને લોહી નીકળતું હોય તે નસકોરામા તેની પીચકારી મારવી.

જળોના ડંખમાથી લોહી વહેતુ હોય તે દાબવાથી ઠડા પાણીથી અગર પાટાથી બંધ થઇ જશે; તેમ ન થાય તેા ફટકડીનેા ભૂકો તેના ઉપર દાબીને પાટેા ખેચીને બાધી લેવેા.

લેાહી ઉલટીમા કે કફમા પડે અગર ઝાડામા વિશેષ પડે તેા દરદીને સુવાડી રાખવેા, કાઇ ગરમ વસ્તુ આપવી નહિ. બરફ ચૂસવા આપવેા, ફટકડીના પાંચથી દશ ગ્રેન પાણી સાથે દર બે કલાકે આપવા.

દાઝવું.

જ્યારે કેાઇના પહેરેલા લુગડા સળગી ઉઠે ત્યારે ગભરાઇને દેાડાદેાડ કરવી નહિ. પણ તે માણસને જમીનપર સૂવાડી દઇને બીજુ જાડુ કપડું, ગેાદડું કે ધાબળેા તે પર નાખીને દાબી દેવુ એટલે સળગતાં કપડા એાલવાઇ જશે. પાસે પાણી, ધુળ કે રેતી હેાય તેા તે તેનાપર નાખવુ એટલે લગડા એાલવાશે.

શરીરનેા ઘણેા ભાગ દાઝ્યેા હેાય તેા શરીરને ધક્કેા લાગે છે એટલે સખ્ત ટાઢ વાય છે, શરીર ઠંડું પડા નાડી ક્ષીણુ થાય છે અને શરદી તથા ઘેન લાગે છે. તે માટે બાટલીઓમા ગરમ પાણી ભરી તે શરીરે લગાડવી. બચ્ચું હેાય તેા ગરમ પાણીમા બેસાડવુ, ચા કાફી કે દૂધ ગરમ કરીને આપવુ અને અગત્ય જણાય તેા ઉષ્ણુ દવા પાવી.

બળેલા કપડા બને તેા કાઢી લેવાં અગર કાતરીને દરદીને દુખ ન થાય તેમ દૂર કરવા. ફેાલ્લા ઉઠયા હેાય તેને કાતરથી કે સેાયથી ફેાડી નાખવા. પછી લાનેાલીન વાસેલીન, અગર ધેાયેલ ઘી કપડાંને ચેાપડીને તે કપડું લગાડવુ અને તે ઉપર થેાડું રૂ મૂકવુ. જો દાહ ઉડેા ન હેાય તે ચેાખાનેા લેાટ બળેલા ભાગ ઉપર ભભરાવવેા. ચૂનાનું પાણી તથા તલનુ, સાલીડ તેલ કે અળસીનુ તેલ સરખે ભાગે મેળવી તેમા કપડુ ભીંજવીને દાઝેલેા ભાગ વિસ્તારવાળેા અને ઉંડેા હેાય તેા પ્રથમ લગાડેલી પટી બે ચાર દિવસ પર્યંત રાખવી. તેનાપર જોઇએ તેમ તેલ સીંચવુ, જ્યારે પટી ફેરવવામા આવે ત્યારે ગરમ પાણીથા રસીના ભાગને વાદળી વતી સાફ કરવેા. જ્યારે અંગુર આવે ત્યારે રાળનેા અગર કાર્બોલિક એસિડનેા મલમ લગાડવેા અંગુર બહુ ઉપડી આવે અગર બહુ બળતરા થાય ત્યારે એક ઐાસ પાણીથી એકથી બે ગ્રેન હીરાકશી નાખીને તેમા લીટનુ કપડું બેાળીને લગાડવાથી આરામ થાય છે.

વખતે ગરમ પ્રવાહી પીવાઇ જવાથી ગળામા અને મેાઢામા દઝાય છે અને તે ભયકર થઇ પડે છે તે માટે ડાકતરની સલાહ જલદીથી લેવી.

કેાલેરા.

કેાલેરા વ્યાધિ ભયાનક છે અને તે ફાટી નીકળે છે ત્યારે મેાટેા ત્રાસ પેદા થાય છે. જ્યારે એ રેાગ દેખાવ આપે તેવા સમયમા જો કેાઇને ઝાડેા થાય તેા તેનેા તાત્કાળિક ઇલાજ કરવેા; કેમકે કેટલીક વખત સાદા ઝાડાથી કેાલેરાની શરૂઆત થાય છે, માટે તરતજ દશથી વીશ ટીપાં કલેારેાડાઇન પાણીમા લેવુ. કલેારેાડાઇનની જોગવાઇ ન હેાય તેણે ફટકડી દશ ગ્રેન અને કાથેા વીશ* ગ્રેન પાણી સાથે લેવેા, અગર એક બાજરાના દાણા જેટલું અફીણ તથા પાવલીભાર સૂવા લઇને ખાઇ જવા.

કેાલેરામા પ્રથમ ઝાડેા અને ઉલટી થાય છે, તે શરૂઆતમા મળ અગર ખાધેલ પદાર્થના હેાય છે, તરત ચેાખાના પાણી જેવાં ઉતરે છે, પછી શરીર ઠડુ પડે છે, પરસેવાના શેદ વળે છે, આખેા ઉંડી ઉતરી જાય છે; અવાજ બેસી જાય છે, હાથે પગે ગેાટલી ચડે છે, તરશ બહુ લાગે છે, દરદીને બેચેની અને બળતરા થાય છે અને પેશાબ બધ થઇ જાય છે

ઈલાજ—દરદીને એક એારડામાં રાખવેા, બારી બારણા ખુલ્લાં રાખવા તેની માવજત કરનારા સિવાય બીજા કેાઇએ ત્યા જવુ નહિ, પેટ ઉપર રાઇનું પ્લાસ્ટર મૂકવુ અને ગેાટલી ચડતી હેાય ત્યા ગરમ પાણીની બાટલીથી શેક કરવેા, હાથેવતી ચાપવુ તથા ટરપેનટાઈન તેલ ચેાળવુ. શરીર ઠડુ પડે ત્યારે શેક કરવેા અને સૂઠ ચેાળવી. પાણી થેાડું થેાડું પીવા આપવુ. બરફ મળે તેા તેના કકડા ચૂસવા આપવા. પાતળી કાંજી થેાડી થેાડી આપતા જવું. વધારે પ્રવાહી એકી વખતે આપવામાં આવે તેા તરત ઉલટી થાય છે, માટે થેાડે થેાડે વારવાર આપવુ. કપૂરનું પાણી અગર વાવડીંગનું ઉકાળેલુ પાણી પીવાથી ફાયદેા થાય છે.

ઝાડા ઉલટીની સફાઇ વિષે નવમુ પ્રકરણ જોવુ. દરદીના એારડામા અને પલંગની ચાદર હેઠળ કપૂરના કકડા રાખવા.

ડાકટરની સલાહ તરત લેવી અને તે આવી પહેાચે તે દરમ્યાન કલેારેા-ડાઇન અથવા અફીણ અને શ્યુગરલેડની ગેાળી બે ત્રણ કલાકને અતરે આપવી, અફીણવાળી દવા શરૂઆતમાંજ અપાય છે. શરીર ઠડું પડે પેટ ચઢી આવે

---

*ગ્રેન એટલે આશરે ચઉંભાર.

અને પેસાબ બંધ હોય ત્યારે અફીણવાળી કોઇ દવા આપવી નહિ.

આંચકી.

બચ્ચાંઓમાં આચકીનો વ્યાધિ વારવાર જોવામાં આવે છે. દાત ફુટતા હોય તે સમયમા આચકી થઇ આવે છે. અયોગ્ય ખોરાક તથા અજીર્ણથી, ઝાડાની કબજીયતથી, પેટના કરમથી અને તાવ વગેરે બીજા રોગોમાં આચકી થઇ આવે છે.

પ્રથમ આખના ડોળા ઉપર ચડી જઇને આખો ટેડી થઇ જાય છે ચહેરો સુનકાર થઇ હાથના અંગૂઠા અંદર વળી જાય છે, પછી હાથ પગ અને ચહેરો તણાય છે, જીભ દાતમાં કચરાય અને બચ્ચું બેશુદ્ધ થઇ જાય છે. એ રીતે આચકી એકજ વખત આવે અગર અનેક વખત આવે છે. વચલા અતરમાં બચ્ચું શુદ્ધિમા હોય અગર બેશુદ્ધ થાય છે.

ઈલાજ—આંચકી અને બેશુદ્ધિ હોય ત્યારે બચ્ચાંને ગરમ પાણી-(૧૦૦° થી ૧૦૪° વાળું) માં ગળા પર્યંત બેસાડવુ અને તે પાણીમાં થેાડો રાઇનો આટો નાખવો. મસ્તક પાછળ ઢળતુ રાખીને તે પર ઠંડા પાણીની ધાર કરવી. એ રીતે દશથી પંદર મિનિટ ગરમ પાણીમાં રાખી બચ્ચાને તેમાંથી કાઢી ટૂવાલથી લૂછીને સૂવાડવુ. મસ્તક ઓશીકાપર રાખીને તેના પર ઠંડા પાણી-કોલનવૉટર અગર સરકા અને ઠડા પાણીનું પોતુ મૂકવુ. આંચકી થવાનું જો કંઇ કારણ જણાય તો મોંમાં આગળી ઘાલીને અગર ઇપી-કાકયુઆના વાઇન આપીને ઉલટી કરાવવી. તાવ, કરમ કે દાતના પેઢાંનો વરમ હોય તો તેનો યોગ્ય ઇલાજ કરવો. કોઇ આદમી અગર ઓરતને આચકી આવે તો તરત ડાકટરની સલાહ લેવી અને તે દરમ્યાન દરદીને સૂવાડી મસ્તક તકિયાપર મૂકી ઠડા *લોશનની ઘડી માથે રાખવી બરફ મળે તો તે લગાડવો. છાતી, બોચી અને પગની પીંડી ઉપર રાઈના પ્લાસ્ટર મૂકવા; બદન ઉપર બંડી કે ચોળી તગ હોય તો છોડી નાખવા, ખુલ્લી હવા આવવા દેવી. આચકી આવે ત્યારે હાથ પગ દબાવવા નહિ પણ દરદીને કાઇ વાગે નહિ તેમજ જીભ દાતમાં કચરાય નહિ તેવી સાવચેતી રાખવી.

મુર્છા

મૂર્છા ઘણા કારણોથી આવે છે. દરદથી, બીકથી, ત્રાસથી, નબળાઇથી અને બીજાં ઘણાં કારણોથી મૂર્છા આવે છે. એ વેળા હાથ પગ ખેંચાતા

*લોશન=દવા અને પાણીની મેળવણીવાળુ લગાડવાનુ પ્રવાહી.

નથી પણ દરદીનો ચહેરો ફીકકો પડી જઇ તેની આંખે અંધારા આવીને બેહોશ થઇ પડી જાય છે.

ઈલાજ—ખુલ્લી હવા આવવા દેવી અને તેટલા માટે માણસોએ દરદીની પાસે ઘેરો ઘાલવો નહિ. તેનું મસ્તક નીચું રાખવુ, ગળા અને છાતીપરના કપડાં છૂટાં કરવા અને તેને સુવાડી દેવો, મસ્તક તળે તકિઓ રાખવો નહિ. મો ઉપર ઠંડું પાણી છાટવુ, નાક આગળ એમોનિયા કે કચરેલી ડુંગળી ધરવી, ધૂમાડી કરવી અગર મરીનો ભૂકો સુંઘાડવો એટલે તરત ભાન આવશે. વાર લાગે તો રાઇનું પ્લાસ્ટર છાતીપર મુકવુ, અને સૅલવેાલેટાઇલ અર્ધો ડ્રામ પાણીમાં આપવો.

તાવ.

ટાઢીઆ અને બીજા સાધારણ તાવમા જ્યારે પ્રથમ ટાઢ ચઢે ત્યારે ગરમ પાણીની બાટલી લગાડવી અને ગોદડું કે બનાત ઓઢાડવી, પાસે અંગારાની શગડી મૂકવી અને ગરમ ચહા પાવો.

જ્યારે ટાઢ ઉતરીને તાવ ચડે ત્યારે ગોદડુ કાઢી લઇને હલકુ કપડું ઓઢાડવુ અને પરસેવો વળવા માટે "*ડાયાફોરેટીક મીકસ્ચર" આપવુ.

મસ્તકપર ઠડુ લોશન લગાડવુ. શરૂઆતમાજ એક જૂલાબ આપવાથી તાવનુ જોર કમી થઇ જાય છે. તાવ ઉતરીને પરસેવો વળે ત્યાર પછી કવીનાઇન બેથી દશ ગ્રેનની માત્રામાં બે ત્રણ કે ચાર કલાકને અંતરે બે ત્રણ વેળા આપવાથી ઘણુ કરી ફરી તાવ ચડતો નથી. કિવનાઇનની ભૂકી, ગોળી અગર મિકસ્ચર અપાય છે.

અન્ય પદાર્થ પ્રવેશ.

કોઇવાર કઇ નાનોશી ચીજ જેવી કે ચણોઠી, સિકકો અગર બી જેવા પદાર્થ છોકરા ગફલતથી કાન, નાક આંખ કે ગળાની અંદર જવા દે છે.

કાનમાં એ રીત કંઇ ચીજ પેસી જાય તો તેમા ચસકા અને સોજો થઇને કાન પાકે છે ને બહેરાશ થાય છે, તેથી તેને જેમ બને તેમ જલદી કાઢી નાખવુ. કાન ખોતરણી અગર સળી જેવી કઇ ચીજ તેને કાઢવા માટે વાપરવી નહિ. કેમકે તેનાથી તે પદાર્થ બહાર નીકળવાને બદલે ઉલટો અંદર હડસેલાશે કાનમા ગરમ પાણીની ધાર કરવી અગર પીચકારી મારવી એટલે

*"ડાયાફોરેટીક મિકસ્ચર" એટલે પરસેવો લાવવાની દવા, ઇંગ્રેજી દવાની મેળવણીથી બને છે (જુઓ પૃષ્ટ ૧૩૫) દેશી દવામા ધાણા, ધમાસો, સુંઠ, વાળો અને નાગરમોથનો ઉકાળો કરી બનાવાય છે.

તે ચીજ પાછા વળતા પાણીના રેલા સાથે તણાઇ આવશે. તે પ્રમાણે નાહ નીકળે તો ડાકટરની મદદ લેવી.

આંખમા રજ, જીવડું કે બીજુ કઈ પડે છે તેને કણું કહે છે. બને પાપણુને જૂદી પાડી આંખ ઉઘાડીને તે કણુ દેખાય ત્યાંથી રૂમાલના એક ખૂણાવતી અગર અંગરખાની કસવતી ખસેડી લેવુ. કણુ ન દેખાય તો ઉપલી પાંપણુને ખેંચીને નીચલા પોપચા સાથે ઘસીને છોડી દેવી અને નાક જોરથી છીંકવુ એટલે ઘણુ કરીને કણું છુટ્ટુ પડી પાણી સાથે નાકમા થઇને નીકળી જશે. ઉપલુ પોપચું ઉથલાવીને જોવુ અને તેને ચોટેલ હોય તો કણાને ત્યાથી ઉખેડી લેવુ, કેટલાક લોક આંખમા જીભ ફેરવીને કણુ કાઢી લે છે.

નાકમા બી, ઠળિયા, ચણોઠી, મોતી વિગેરે ચીજ પેસી જાય છે, તેને પણ સળીવતી કાઢવાનો પ્રયત્ન કરવો નહિ. જે નસકોરામા તે હોય તેને ખુલ્લુ મૂકીને બીજી બાજુનું નસકોરૂ આગળીથી બધ રાખી જોરથી છીંકવુ એટલે તે નીકળી આવશે. તેમ ન નીકળે તો ઉના પાણીમાં એક ચમચો રાઇનો લોટ અગર ફટકડી નાખીને પીવુ, તેથી ઉલટી થશે ઉલટી થતી વખત મોઢું બધ રાખવું એટલે પ્રવાહી નાકમાંથી નીકળશે, અને અન્ય પદાર્થને તાણી લાવશે તે ઇલાજ પણ નિષ્ફળ જાય તો ડાકટરની સલાહ લેવી.

ખાતી વખત ખોરાકનો ભાગ અગર રમતા મોઢામા મૂકેલ સિક્કો કે બીજા પદાર્થ ગળામાં પેસી જાય છે તેથી અકળામણ, ખાસી તથા ઉબકો થાય છે.

ગળામા આગળી ઘાલીને તે ચીજ જણાય તો કાઢી લેવી. કદાચ આગળીને નહિ લાગે તો પણ આગળી ગળામા જવાથી ઉલટી થશે અને તેથી તે ચીજ બહાર નીકળી આવશે. એ રીતે એ પદાર્થ બહાર ન આવે તો બચ્ચાંને ખોળામાં ઉંધુ સુવાડવુ અને માથુ નીચે લટકતુ રાખીને પીઠ ઉપર બે ખભાની વચ્ચે થાબડવુ એટલે તે ચીજ નીકળી પડશે. જો ન નીકળે તો ડાકટરની મદદ લેવી. જો ટાંકણી કે સોય જેવી અણીદાર ચીજ પેટમા ગળી જવાય તોતે અદર ભોકાવાથી ઇજા થવા સભવ છે તેટલા સારૂ દરદીને બે ત્રણ દિવસ સૂવાડી રાખવો અને રોટલો ભાત અને બીજી ચીજો ખાવા દેવી. પ્રવાહી પદાર્થ ન દેવો અગર કમી દેવો. ઘટ્ટ પદાર્થ તે અણીદાર ચીજને વીંટળાઇ વળશે અને છેવટ ઝાડામા બહાર પડશે.

વખતે જળો પેટમા ગળી જવામાં આવે તો નીમકની બે ચમચી પાણીમા નાખી પીવુ એટલે જળો મરી જશે તથા ઉલટી થઇ નીકળી આવશે

કાન, નાક અગર આંખ વહ્યા કરતા હોય ને તેમા કંઇ અન્ય પદાર્થ હોવા સંભવ છે. તે ન હોય તો ગરમ પાણીમા થોડી ફટકડી નાખી તેની પીચકારી મારીને કાન, નાક ધોવાં. કાન દુખતો હોય તો તેની પાછળ રાઇનું પ્લાસ્તર મારવુ, અગર લસણની કળી કે ડુંગળીની ચીર ગરમ કરીને કાનમા મુકવા

ડુબવું

પાણીમા ડુબવાથી શ્વાસ રૂંધાઇ જાય છે. તેમાથી આદમીને બહાર કાઢીને ભીના કપડા કાઢી નાખી તેનુ શરીર કોરા કપડાથી લૂછવુ અને ગરમ કપડું ઓઢાડવુ

દરદીને પેટ પર સુવાડવો અને પેટની નીચે એક ઓશીકુ મુકીને પીઠ ઉપર દાબવુ એટલે પેટમાનુ પાણી નીકળી જશે. (આકૃતિ ૨૮ મી) મોઢામા આગળી ઘાલી તેમા જે કંઇ હોય તે કાઢી લેવુ અને જીભને બહાર ખેચી એક રૂમાલ બાધીને બહાર રાખવી.

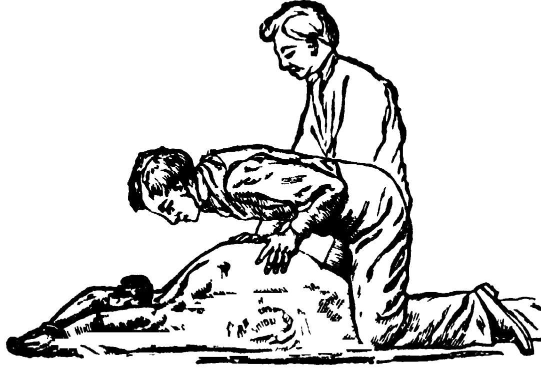
આકૃતિ ૨૮ મી.



પછી દરદીને પીઠપર કરવો, અને પીઠ તળે તેજ ઓશીકુ રહેવા દેવુ. પછી તેના મસ્તક તરફ ઉભા રહીને તેના બેઉ હાથને કાડેથી પકડીને માથા ભણી ઉપર ખેચવા. બેઉ હાથને ભેગા કરી બે સેકંડ થોભીને પછી

બેઉ હાથને નીચા ઉતારી કોણીએથી વાળીને દરદીની છાતી ઉપર દાબવા. બે સેકંડ દાબી રાખી ફરી ઉપર ખેંચવા; અને એ પ્રમાણે એક મિનટમા સુમારે પંદર વખત કરવુ એટલે જો ખોળીઆમા જીવ હશે તો થોડીવારમા શ્વાસ શરૂ થશે. દરદીના હાથને એ રીતે ઉપર ખેંચવા સિવાય બીજી રીત એ છે કે દરદીના હાથ મસ્તક તરફ ઉંચે રાખવા અને ડાકટરે દરદીના પગ ઉપર બેસીને વાંકા વળી બેઉ હાથ તેની છાતી પર મૂકીને દાબવુ અને પછી ટટાર થઈને હાથનુ દબાણ લઇ લેવુ. એ રીતે એક મિનિટમા દશથી પંદર વખત કરવું (આકૃતિ ૨૯ મી.) ઓછામા ઓછો અરધો

આકૃતિ ૨૯ મી.



કલાક એ પ્રયાસ જારી રાખવો. તેટલામાં શ્વાસ શરૂ ન થાય તો પછી આશા મુકવી. આદમી પાણીમાં પા કલાક ઉપર રહેલ હોય તો તે સજીવન થશે નહીં.

શ્વાસ ચલાવવાનો એ પ્રયાસ ચાલતો હોય, દરમ્યાન વખતોવખત મોઢા ઉપર ઠંડું પાણી છાટવું. શરીરને ગરમ પાણીની બાટલી, ઇંટ અગર ગોટાથી શેક કરવો. છાતી ઉપર રાઇનુ પ્લાસ્ટર મારવું અને હાથ પગને ધડ તરફ ચોળવા.

શ્વાસ ચાલવા માંડે તો પછી ચહા, દૂધ કે કાફી પાવી અને ઉષ્ણ દવા આપવી.

દરદીના આસપાસ માણસોની ભીડ થવા દેવી નહિ. ગળાફાંસા અગર બીજા કારણથી શ્વાસાવરોધ થયો હોય ત્યારે પણ એજ રીતે કૃત્રિમ શ્વાસનો પ્રયોગ કરવો.

સાધા અને અસ્થિઘાત.

સાંધાની રચના વિષે પહેલા પ્રકરણમા કહેવામાં આવ્યું છે. અકસ્માતથી સાંધાને જરબ લાગે ત્યારે સાંધાનાં બંધન તથા આસપાસના સ્નાયુને ઇજા થાય છે, ત્યારે એ સાધેા લચકી ગયેા કહેવાય છે. જો સાંધાના અસ્થિ એકમેકના સંબંધથી ખસી જાય તેા સાંધેા ખસી ગયેા કહેવાય છે અને અસ્થિ તુટે તેા અસ્થિભંગ થયેા કહેવાય છે.

પડી જવાથી અગર લપસી જવાથી સાંધેા લચકે છે અને એવી જરબ લાગે ત્યારે ઘણી વાર તે આદમી મૂર્છાગત થાય છે. તેને સુવાડી પાણી છાટીને આગળ (પૃષ્ઠ ૧૪૯) કહ્યા પ્રમાણે મૂર્છા વાળવી. પછી લચકાયેલા સાધા ઉપર ઠંડા પાણીની ધાર કરવી. દરદીને સુવાડીને એ સાંધા ઉપર પાણી કે લેાશન ટપકયા કરે એમ કરવુ અથવા તેપર કપડાની ઘડી ભીંજવીને મૂકતા રહેવુ એટલે સેાજો ચડતેા અટકશે. એક બે દિવસ પછી ઠંડા પાણીને બદલે ગરમ પાણીનેા શેક કરવેા અને થેાડા દિવસ શેક કરીને પછી તેલનુ મર્દન કરવુ એટલે આરામ થશે.

લચકનેા સેાજો હેાય ત્યાં સુધી તે સાંધેા બહુ દુઃખે છે, અને હાલવાથી વધારે દુઃખે છે, તેટલા માટે ઇજા થાય ત્યારથી તે સાંધાને પાટેા બાંધીને સ્થિર રાખવેા. જો હાથનું કાંડું અગર કેાણી લચકાય તેા હાથને

આકૃતિ ૩૦ મી.



ઝોળીમા રાખવેા. (આકૃતિ ૩૦ મી.) ઝોળી માટે કપડું તૈયાર ન હેાય તેા અંગરખાની બાંયને છાતી ઉપરના કપડાં સાથે "સેફટી પીન" (નિર્ભય ટાકણી) થી ટાંકી દેવી એટલે હાથ ઝોળીમા હેાય તેમ લટકી રહેશે.

પગનાં કાંડા અગર ગેાઠવણની લચક હેાય તેા પાટેા બાધીને દરદીને થેાડા દિવસ સુવાડી રાખવેા, ચાલવા હાલવા દેવેા નહિ, અને જો થેાડું ચાલવાની જરૂર પડે તેા ઇજા થઇ હેાય તે બાજૂએ બીજા આદમીએ ઉભા રહી દરદીનેા હાથ ખભા ઉપર

મૂકાવી તેની કેડેથી પકડીને ટેકો આપી ચલાવવો. (આકૃતિ ૩૧ મી.)

ટુંકામાં લચકાયેલા સાંધાને સ્થિર રાખી પૂર્ણ આરામ આપવો. પ્રથમ ઠંડું લોશન લગાડવું, પછી શેક કરવો. પછી તેલનું માલિસ કરવું અને સાંધાને હળવે હળવે છૂટો કરવો.



આકૃતિ ૩૧ મી.

જ્યારે હાડકું સડી જાય ત્યારે સામેના સારા સાંધા સાથે સરખાવી જોતાં તે તરત ખ્યાલમા ઉતરશે. સડેલો સાંધો બેડોળ થઈને તેની આસ-પાસ કોઈ સ્થળે ખસી ગયેલ હાડકાનો ટેકરો માલમ પડશે. તે સાંધો સજ્જડ અને અચળ રહેશે. તે અવયવ ટૂંકો જણાશે અને તેમા ઘણુ દરદ અને સોજો થઈ આવશે.



આકૃતિ ૩૨ મી.

એ રીતે સાંધો સડી ગયેલ હોય તે અવયવને સાંધાની ઉપરની બાજુ પકડી થોભી રાખવું અને સાંધાની નીચેથી પકડી તાણવું. અર્થાત્ તે અવ

યવને સીધો લાંબો કરવો એટલે સાંધો ચડી જશે. જો એમ સાધારણ બળથી સાંધો ચડી જાય તો "ખટ" એવો અવાજ થશે અને તેનો બેડોળ દેખાવ મટી જશે. પછી એ અવયવ તથા સાંધાની આસપાસ વાસ, દેવદાર કે એવું બીજું મળી આવે તે લાકડાના ખાપિયાં કરી મૂકીને પાટો બાંધી લેવો અને તેને શેક કરવો. (આકૃતિ ૩૨ મી) ખાપિયાં ન મળે તો કાગળની ઘડી કરીને તે સાંધાની આસપાસ મૂકી પાટો બાંધી લેવો. થોડા દિવસ સાંધાને બાંધેલો રાખીને પછી આસ્તે આસ્તે તેને હલાવવો.

અસ્થિભંગ થાય ત્યારે સાંધાનો દેખાવ બરાબર હોય છે પણ બે સાંધાની વચમાનો સંબંધ અસ્થિના ભાગમા ફેરફાર જણાય છે, તે અવયવ ટુંકો જણાય છે, બેડોળ થાય છે અને વાકુંચુકું દેખાય છે, વખતે હાડકાંનો ટેકરો જણાય છે અને કોઇ વાર તૂટેલ હાડકાનો છેડો ચામડીને ફોડીને બહાર નીકળી આવે છે. તૂટેલ હાડકાને હાથવતી પકડીને હલાવતા જે જગોએ હાલવુ ન જોઇએ ત્યા હાલતું જણાશે તથા તૂટેલ કકડા એકમેકથી ઘસાયાથી તેનો ઘર્ષણધ્વનિ જણાશે. તૂટેલ અવયવ કૌવતહિન લટકતો રહેશે.

તેવા અવયવને પણ ખેંચીને સીધો કરવો એટલે ખસી ગયેલ કકડા એકમેકથી સીધી લીટીમાં આવા જશે. તેની સીધી સ્વાભાવિક સ્થિતિમા તે અવયવને પકડી રાખીને ખાપિયાં બાંધી લેવાં. જો તેને મૂકી દેવામાં આવે તો ભાગેલ અસ્થિના કકડા પાછા સ્નાયુ સંકોચને લીધે ખસી જશે.

લાકડી, છત્રી, ખાટલાની ઇશ, ઉપળું, વાંસ કે છેવટ કાગળની જાડી ઘડી કરીને તાત્કાળિક ખાપિયાંને ઠેકાણે મૂકવુ અને તેપર પાટો બાંધી લેવો. પાટા માટે પાઘડી, ફેંટો, ફાળિયુ જે હોય તેનો ઉપયોગ કરવો. એ રીતે અવયવ બાંધીને દરદીને ખાટલા ઉપર અગર બે વાસ લઇને તેને ચોફાળ કે ધાબળો બાંધી તેને ઘેર કે ઇસ્પીતાલમાં પહોંચાડવો. (આકૃતિ ૩૩).

આકૃતિ ૩૩ મી.



ઝોળી ન બને તેમ હોય તો દરદીને પીઠ ઉપર ઉચકવો અગર બે આદમીએ હાથના આંકડા જોડીને તેપર બેસાડીને તેને ઉચકી લઇ જવો.

હાથ અને પગે બાધવાનાં જેવાં જોઈએ તેવા ખાપિયાં આવે છે અને તે બંધાય છે. (આકૃતિ ૩૪ મી.)

આકૃતિ ૩૪ મી.



ગળાની હાંસડી તૂટી હોય તો તૂટેલી બાજુની કાખમાં ગાદી મૂકીને કોણીને છાતી સાથે બાધવી અને હાથને ઝોળીમાં રાખવો. પાસળી તૂટી હોય તો છાતીની આસપાસ પહોળો પાટો બાધી લેવો. (આકૃતિ ૩૫.)

જ્યાં પાટીઉ મૂકીને પાટો બાધવાનો હોય ત્યા ખાપિયા તળે કપડું અગર રૂ મૂકવું.

સાંધાની લચક, સડી જવા તથા અસ્થિભંગ માટે ડાક્ટરની સલાહ અવશ્ય લેવી, અને માત્ર ડાક્ટરની ગેરહાજરીમા ઉપર પ્રમાણે સમયાનુસાર ઇલાજ કરવો કે દરદીને વેદના કમી થાય અને ઇજામાં વધારો થતો અટકે. બતાવ્યા પ્રમાણે ખેંચતાં અવયવ ચડે નહિ કે સીધા ન થાય તો અણુઘટતું જોર વાપરવુ નહિ, ડાક્ટર કને તેનો યોગ્ય ઇલાજ કરાવવો.

આકૃતિ ૩૫ મી.



કોઇ આદમી પડી જવાથી કે વાગવાથી મસ્તકને ધક્કો પહોચે છે અને તે બેશુદ્ધ થઇ પડી રહે છે ત્યારે તેને બરાબર સૂવાડી મસ્તકને તળે ઓસીકું રાખીને માથા પર ઠંડા લોશનનું પોતું મૂકવું. થોડો વખત પડી રહેવાથી તેને શુદ્ધ આવશે અને ન આવે તો ડાકટરની મદદ લેવી. શરીરે શરદી જણાય તો શેક કરવો.

વિષ.

ઝેરના સાધનથી કોઇ આપઘાત કરે છે અને કોઇ પરઘાત કરે છે. સાધારણ ઝેરના ચિન્હ તથા ઇલાજ વિષે બે બોલની જરૂર છે.

સોમલ (સંખિયો) એ સફેદ રંગનો ચાક જેવો ભૂકો કે ગાંગડાના રૂપમાં મળે છે. તે હળાહળ ઝેર છે, અને મનુષ્ય સિવાય નાના મોટા પશુ પક્ષીને મારવામા કામ લાગે છે. એક ઘઉં ભાર લીધાથી એક આદમીનું મોત થાય. તે સ્વાદ રહિત છે. અને મનુષ્યઘાત માટે તેથી વિશેષ વપરાય છે. તે ખાધા પછી અરધી કલાકમાં ઉલટી ને પછી ઝાડો થવા માંડે છે પેટમા કશુ ઠરતું નથી, પેટમાં અને આખા શરીરે બળતરા થાય છે, તરસ લાગે છે, બેચેની થાય છે અને ક્વચિત આંચકી થાય છે.

ઇલાજ:—પેટમાં સોમલનો ભાગ હોય તે નીકળી જવા માટે જલદી ઉલટી કરાવવી. એક મોટો ચમચો રાઇનો લોટ એક ચમચી મીઠું અને એક વાડકો ગરમ પાણી એ ત્રણ મેળવીને પીવુ અને થોડી વારમાં ગળામાં આગળી કરી ઉલટી નાંખવી. રાઇ ન હોય તો તેને બદલે ચમચો ભરીને ફટકડી ચાલશે. ઉલટી થયા પછી થોડું થોડું ઘી અને દૂધ પાયા કરવુ.

અફીણ ઘણું કરી આપઘાત માટેજ વપરાય છે. તે ખાધા પછી ફેર અને ઝોકા આવે છે, છેવટ નિદ્રા અને બેભાન સ્થિતિ થાય છે. બોલાવવાથી અગર હલાવવાથી ખાનાર હોકારો આપે છે અને પાછો જેવો ને તેવો બેભાન પડી રહે છે.

ઈલાજ.—ઉપર બતાવ્યા પ્રમાણે ઉલટી કરાવવી ગરમ પાણી પાઇને અથવા ગળામા આગળી અગર પીછુ ફેરવીને સારી પેઠે ઉલટી કરાવવી. પછી મોઢાપર વખતોવખત ઠંડું પાણી છાંટવુ અથવા ભીંજવેલો ટુવાલ મોઢા અને શરીર પર ઝાપટતા રહેવુ. તેને ઊંઘવા દેવો નહિ. બીજા માણસોએ બાવડેથી પકડીને તેને હેરવ ફેરવ કરવો, છાતી, બોચી અને પીંડીપર રાઇના પ્લાસ્તર મારવાં. કાફી અથવા ચા પીવા આપવો અને બહુ ઘેન હોય

તો કૃત્રિમ શ્વાસ ચલાલવવો. (પૃષ્ટ ૧૪૪) વીજળી લગાડવી. આમોનિયા સુંઘાડવો.

વછનાગના ઝેરથી જીભ અને હોઠમાં ઝણઝણાટી થાય છે. ગળામાં અને પેટમાં બળે છે, હાથ પગ તૂટે છે અને શરીર બહેર મારી જાય છે. મોઢે ફીણુ આવી જાય છે અને ઉલટી થાય છે. છેવટ હાથ પગ બહેરા પડી ગતિ રહિત થાય છે અને બેભાન સ્થિતિ આવે છે.

ઈલાજ—રાઇ અગર ફટકડી પાઇ ઉલટી કરાવવી. ચા આપવો, છાતી ઉપર રાઇ મૂકવી અને ઠંડું પાણી છાંટવું.

ઝેરકુચોલાનાં બી ગોળ અને ચપટાં થાય છે, તેના પર રૂવાંટી હોય છે. તે બહુ ચીવટ ને કડવાં હોય છે. સ્ટ્રીકન્યા એ ઝેરકુચોલાનું સત્વ છે, તેના ઝેરથી શરીર અને હાથ પગના તમામ સ્નાયુ ખેંચાય છે. શરીર તીરકામઠા જેવુ વળી જાય છે. ચહેરો વિકાળ થાય છે, દાત ભીસી બેસી જાય છે, આંખના ડોળા નીકળી પડે છે, પેટના સ્નાયુ કઠણુ પાટીઆ જેવા લાગે છે અને એ રીતે એક આંચકી આવીને તમામ શરીર પાછું ઢીલું પડે છે, પરસેવો વળી જાય છે અને થોડી વારે ફરી તાણુ આવે છે. એમ વારંવાર તાણુ આવ્યા કરે છે.

ઇલાજ—ઉલટી કરાવવી, કોયલો વાટીને પાવો. ક્લોરલ હાઇડ્રેટના દશ ગ્રેઇન પાણી સાથે ત્રણુ ચાર કલાકને અતરે આપવા.

વાસણુમાં ખોરાક રાધેલ હોય તેના કાટનુ ઝેર કોઇવાર ચડે છે. વાસણુને કલઇ ન હોય અને તે માજેલ ન હોય તો તેનો કાટ ખોરાકમાં આવે છે, તે પેટમા જવાથી ઝાડો તથા ઉલટી થાય છે.

ઇલાજઃ—ઉલટી કરાવવી પછી એરડીઆનો જુલાબ આપવો, પછી પેટમા દુઃખતું હોય તો ક્લોરોડાઇનના દશથી વીસ ટીપા આપવાં.

આસિડ—નાઇટ્રીક સલ્ફ્યુરીક, કાર્બોલીક અગર હાઇડ્રોક્લોરીકના ઝેર માટે ઉલટી કરાવવી. પછી દૂધ, ઘી, કાજી આપવી અને મૅગનિશ્યા અગર પોટાસ કે સોડા કાર્બોનસ પાણી સાથે આપતા રહેવુ.

ઝેરી જખમ.

કૂતરૂ, બિલાડી કે શિયાળ કરડે ત્યારે તે હડકાયુ છે કે નહિ તેનો તપાસ કરવો. જો તે હડકાયુ ન હોય તો સાધારણુ જખમ પ્રમાણે તેની માવજત કરવી; પણુ તે હડકાયુ હોય તો તરત જ જખમની ઉપલીમેર એક પાટો તાણીને બાધી લેવો, જખમને કાપીને આસપાસનો ભાગ કાપી કાઢી

તે ઉપર કૉસ્ટીક, ઉનું તેલ અગર ખીલો તપાવીને લગાડવો. પછી પોટીસ લગાડવી અને છેવટ તેને રૂઝવવો.

સર્પદંશ:—આ દેશમાં જૂદા જૂદા ૨૧૦ જાતના સર્પ થાય છે. તેમાંથી માત્ર ૩૩ જાતના સર્પ ઝેરી હોય છે એટલે તેમાંનો મોટો ભાગ ઝેરી નથી હોતો. સર્પદંશમાથી કેટલાક માણસ બચી ગયાનું કહેવાય છે. તે આવા સર્પદંશ હોવા જોઇએ. દંશના જખમ ઉપરથી સર્પ ઝેરી છે કે નહિ તે કહેવાનુ બની આવે છે. જો માત્ર બેજ દાઢ બેઠેલી હોય અને તે સુમારે એક ઈંચને છેટે હોય તો તે ઝેરી સર્પની હોવી જોઇએ અને જો ઘણી દાઢ એક અગર બે હારમા બેઠી હોય તો તે ઝેરી સર્પની નથી એમ કહેવાય. ફેણવાળા નાગ ઘણા ઝેરી હોય છે.

દંશને સ્થળે બળતરા થાય છે, તે સુજી આવે છે, તે પર ફેલ્લો પડે છે. શ્વાસ જલદી ચાલે છે, શરીર ઠંડુ પડી પરસેવો વળે છે, નાડી ક્ષીણ પડે છે, ઉલટી થાય છે, મોઢામાથી લોહી પડે છે, દરદી બેશુદ્ધ થાય છે, ઘણુ કરીને બે ચાર કલાકમા મરણ પામે છે. અને કોઇવાર તે જીવે પણ દંશ થયેલ ભાગ કેટલીક મુદત પર્યંત સડે છે.

ઇલાજ:—સર્પદંશ થાય કે તરતજ જખમની ઉપરની બાજુ ખેંચીને પાટો બાધી બીજો પાટો તેના ઉપર ચાર ઇંચને છેટે ખેંચીને બાંધવો. બની શકે તો જખમને ચૂસીને થૂકી નાખવુ, તે ન બને તો જખમ થયેલ ભાગને કાપી કાઢવો અને પછી ધગધગતા તેલ અગર અંગારા વતી બાળવો. દરદી પી શકે તેમ હોય તો ઉષ્ણ દવા પાવી.

સ્ટ્રીકન્યાની પીચકારી ત્વચામા મારવાથી સર્પના ઝેર ઉતરવાના ઘણા દાખલા હમણાં નોંધ ઉપર ચડે છે. લીકર સ્ટ્રીકન્યાના દશથી પંદર ટીપાંની પીચકારી દર પાંચથી દશ મિનિટે મારતા જવુ, સારો તફાવત જણાય તથા સ્નાયુનુ તાણ જણાય ત્યા સુધી એ પ્રમાણે પીચકારી ત્વચામા મારવી. આરામ જણાય ત્યારે અવયવ ઉપરનો પાટો છોડવો.

વીંછી, ભમરી અને કાનખજૂરા ડંખે છે, તેના ડંખ ઉપર ઘડીઆળની ચાવીની નળી જોરથી દબાવવી એટલે ડંખ નીકળી આવશે. તે ન નીકળે તો તેને ચૂસીને થુંકી કાઢવો. પછી તેના ઉપર ઇપીકાકયુઆના અગર ફટકડીમા પાણી મેળવી તેની લોપરી બાધવી અગર તેપર આમોનિયા કે સરકો લગાડવો.

ગરમીનો ઝટકો.

ગરમીનો ઝટકો બે રીતે થાય છે અને તેના ચિન્હ તથા ઇલાજ ભિન્ન ભિન્ન હોય છે. એક સુરજના તાપથી થાય છે અને બીજો ઘરમાની ગરમી અને ખરાબ હવા અને કચરાથી થાય છે.

૧. સુરજનો તાપ માથે પડવાથી થાય ત્યારે ચહેરો લાલ થાય છે, આંખો રાતી થાય છે, શ્વાસ ઘુંટાય છે, આદમી બેશુદ્ધ સ્થિતિમા પડી રહે છે, નાડી જોરથી વારંવાર ચાલે છે, છાતી થડકે છે અને સખત તાવ ચડી આવે છે.

દરદીને ઠંડા પવનવાળી જગોમાં સુવાડવો, ઠંડો પવન તેના શરીરને લગાડવો, મસ્તક નીચે ઓશીકું રાખી સુવાડવો. પ્રથમ તેને ઉંધો સુવાડીને ઠંડા પાણીના ઘડાની ધાર ઉંચેથી મસ્તક અને પીઠપર કરવી. તેને શુદ્ધિ આવે એટલે ભીનાં કપડાં ઉતારી નાખીને કોરા કપડા પહેરાવી તેને સુવાડવો અને બોચી તથા પીંડી ઉપર રાઇના પ્લાસ્ટર મારવા. એક જુલાબ દેવો.

૨. ગરમીના દિવસમાં બધેજ હવા વગરના ઘરમાં રહેવાથી "ગરમીની મૂર્છા" આવે છે. તેમાં તાવ નથી હોતો પણ શરીર ઠંડું અને પરસેવાની કાળજી વળે છે, નાડી મદ ચાલે છે, શ્વાસ ઘુંટાતો નથી, મૂર્છાની માફક બેશુદ્ધ થાય છે.

તે માટે ઠંડા પાણીની ધાર કરવી નહિ, પણ છાતી અને બોચી ઉપર રાઇ મેલવી, ખુલ્લી તાજી હવા આવવા દેવી, શરીર ચોળવુ, અને થોડી ઉષ્ણ દવા અગર ગરમ ચા આપવી.

